



CATÓLICA
ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA

PORTO

**SEGURANÇA ALIMENTAR DO CONSUMIDOR:
PERCEÇÕES EM CONTEXTO DOMÉSTICO**

Por

Ana Cláudia da Rocha Gomes

Dezembro 2019



CATÓLICA
ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA

PORTO

SEGURANÇA ALIMENTAR DO CONSUMIDOR: PERCEÇÕES EM CONTEXTO DOMÉSTICO

Tese apresentada à Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Mestre em Biotecnologia e Inovação

Por

Ana Cláudia da Rocha Gomes

Local: Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa

Orientação: Prof.^a Doutora Paula Teixeira / Prof. Doutor Rui Leandro Maia

Dezembro 2019

Dedicatória

Aos meus pais, por toda a dedicação, amor e apoio incondicional dado ao longo destes anos. A vocês, dedico esta tese!

Aos meus avós, por toda a força e incentivo, e, acima de tudo, por serem o melhor exemplo de que nunca devemos desistir face às adversidades. Obrigada por estarem sempre presentes!

Ao meu companheiro, José Freitas, por ser a pessoa mais otimista que possa existir e me ajudar a ver sempre o lado bom em todas as coisas. Obrigada por seres incansável e, sobretudo, por acreditar em mim!

Às minhas meninas: Cátia, Telma, Susana, Diana e Mariana, pela verdadeira amizade. Obrigada por estarem presentes nesta longa caminhada e me encorajarem a fazer melhor!

Resumo

Ao longo dos últimos anos, a incidência das doenças de origem alimentar tem vindo a aumentar à escala mundial. Na Europa estima-se que ocorram, anualmente, 23 milhões de casos de doenças e cerca de 5.000 mortes devido ao consumo de alimentos contaminados. Para além disso, cerca de 40,0% dos surtos de origem alimentar ocorrem em contexto doméstico. O hambúrguer foi escolhido como caso de estudo pelas seguintes razões: é um alimento, atualmente, bastante consumido pela sociedade; existem poucos estudos sobre ele e, para além disso, é um género alimentício que pode estar na origem de toxinfecções alimentares. Deste modo, surge a necessidade de avaliar os conhecimentos, atitudes e práticas dos consumidores no que diz respeito à temática “Segurança Alimentar”, em concreto, identificar e compreender os hábitos e comportamentos em relação à manipulação e confeção de hambúrgueres.

Realizou-se um questionário anónimo a 225 consumidores, distribuído eletronicamente, e passível de ser respondido de 27 de março a 16 de junho de 2019. Os resultados foram analisados estatisticamente no SPSS (versão 23®) para Windows 7 e em MS Excel®, constatando-se que 68,0% dos consumidores assumem uma confiança média quanto ao consumo generalizado de hambúrgueres, contudo, esta confiança aumenta quando o consumo é feito em casa, e diminui quando este se dá em restaurantes ou cantinas. O critério “segurança alimentar” foi identificado como importante na escolha do restaurante, no entanto, não é determinante na sua escolha. Os consumidores avaliaram os perigos físicos como sendo os mais preocupantes, e revelaram ter preferência pelo consumo de hambúrgueres bem passados, o que foi justificado meramente por gosto pessoal. Os inquiridos consideram os aspetos sensoriais importantes e como indicativos de segurança alimentar, porém consideram existir falta de informação divulgada pelas entidades responsáveis acerca do modo correto de manipulação e confeção do hambúrguer. O género masculino revelou ter mais dificuldades em responder às diferentes questões, assim como, os participantes com formação na área demonstraram mais conhecimentos sobre a temática.

Em suma, embora os consumidores apresentem algumas boas práticas, verifica-se que não apresentam conhecimentos sólidos quanto às práticas associadas à manipulação, confeção e consumo de hambúrgueres, sendo lacunas que requerem atenção.

Palavras-chave: “Segurança Alimentar”, “Consumidor”, “Perceção do risco”, “Práticas de manipulação e confeção”, “Perigos alimentares”, “Consumo de hambúrgueres”.

Abstract

Over the last few years, food related diseases have been increasing in worldwide incidence. In Europe, it is estimated that, annually, 23 million cases of illness and approximately 5.000 deaths occur due to certain hazards present in food products. In addition, it is estimated that around 40,0% of foodborne outbreaks occur in a domestic context. The hamburger was chosen as a study for the following reasons: it's a food currently overconsumed by society; there are a few studies on it and it is a foodstuff that may be the cause of foodborne disease. For these reasons, there is a need to assess the knowledge, attitudes and practices of consumers regarding the topic of "Food Safety", in particular identifying and understanding the habits and behaviors in relation to the handling and preparation of hamburgers.

An anonymous survey of 225 consumers was carried out electronically and made available to be answered from the 27th of March to the 16th of June 2019. The results were statistically analyzed in SPSS (version 23®) for Windows 7, in MS Excel®, it was observed that 68,0% of consumers have a moderate level of trust regarding the generalized consumption of hamburgers and this trust increases when consumption is made at home and decreases when it takes place in restaurants or canteens. The vast majority of consumers refer to the criterion "food safety" as important in the choice of restaurant but was not determinant in that choice. Study participants determined physical hazards as the most worrying type of danger and they have a preference for well-done hamburgers, which was justified by personal liking. The surveyed individuals consider sensory aspects to be important and indicative of food safety. In addition, the research participants consider that there is no information disclosed by the responsible entities about the correct way of handling and cooking a hamburger. The male gender found it more difficult to answer the different questions, as well as the participants with training in the area demonstrated more knowledge on the subject.

In summary, although consumers present some good practices, it can be observed that, in general, they do not present solid knowledge regarding the practices associated with the handling, preparation and consumption of hamburgers, and that these lacunae require special attention.

Key-words: "Food safety", "Consumer", "Risk perception", "Handling and cooking practices", "Food hazards", "Consumption of hamburgers".

Agradecimentos

À minha incansável orientadora, Professora Doutora Paula Teixeira, pela sua disponibilidade, motivação e dedicação ao longo de todo este ano de trabalho. Obrigada por todo o apoio!

Ao meu coorientador, Professor Doutor Rui Leandro Maia, pela sua disponibilidade em me ajudar e pelo incentivo dado, o qual me permitiu melhorar continuamente o trabalho!

A todos os intervenientes pela ajuda na divulgação do questionário aplicado. O vosso contributo foi essencial para o início, e consequente desenvolvimento desta investigação!

Por fim, a todos os participantes desta investigação que se disponibilizaram para responder ao meu questionário. A vossa colaboração foi imprescindível!

Índice

Resumo.....	3
Abstract	4
Agradecimentos.....	5
I- Introdução	7
1.O Consumidor	9
2.A percepção do risco alimentar	11
3. Perigos emergentes.....	14
4.Toxinfecções “dentro e fora” de casa	18
5.O consumo de hambúrgueres: considerações e perigos associados.....	20
6.Educação do consumidor	23
7.Mecanismos de controlo em Segurança Alimentar	24
8.Objetivos	25
II-Materiais e Métodos	27
III-Resultados	29
IV – Discussão	57
V-Conclusões gerais.....	65
VI - Trabalho futuro	67
VII - Apêndices	68
V-Bibliografia.....	92

I- Introdução

No decorrer das últimas décadas, e com toda a evolução sentida por todo o mundo, também os hábitos alimentares e o consumo preferencial por determinados tipos de alimentos vão sofrendo alterações. A vida moderna, de forma natural, foi incutindo novos conceitos e ritmos no quotidiano das sociedades. Os valores, os comportamentos e as atitudes dos indivíduos foram-se adaptando a esta evolução, estando em constante mudança (1).

A ocorrência de incidentes esporádicos, associados a produtos alimentares, desde a década de 80 do século passado, nomeadamente, surtos de salmonelose devido, essencialmente, ao consumo de ovos crus ou cozinhados por tempos insuficientes; a BSE (encefalopatia espongiforme bovina); a contaminação por dioxinas em aves e em ovos; *Escherichia coli* O157:H7, presente em hambúrgueres associados a cadeias de restauração, entre outros exemplos, levaram a que o público consumidor ficasse mais alerta e consciente dos reais problemas de segurança alimentar, e, simultaneamente, o que isso representa para a sua saúde. Face a isto, e tendo em mente o modo em como as populações foram afetadas, tanto a nível económico como de saúde pública, foram promovidas algumas mudanças, nomeadamente: as metodologias na criação de animais; o reforço do número de instituições responsáveis pelo controlo dos alimentos; na capacidade de alertar e de sensibilizar, o público em geral para a importância da segurança alimentar (2-6).

Deste modo, segurança alimentar significa “garantir que o alimento não causará danos no consumidor quando preparado e/ou consumido de acordo com o uso a que se destina” (1). Posto isto, a garantia de segurança do alimento também está dependente do consumidor, na medida em que ele se deverá submeter a uma exposição razoável de consumo, ou seja, não apresentar sempre preferência por determinado género alimentício, uma vez que isso poderá ser prejudicial à sua saúde. Para além disso, é importante referir que o termo anteriormente definido inclui duas vertentes igualmente relevantes, mas distintas, sendo elas “*Food security*”, entendendo-se como a garantia de acesso e disponibilidade ao consumo de alimentos suficientes, seguros e nutritivos para toda a população; e o conceito de “*Food safety*”, em que procura garantir que o alimento possui qualidade face ao interesse do consumidor, ou seja, que possui atributos ligados à segurança e saúde do mesmo (7).

O consumidor, enquanto elo final da cadeia de produção, assume um papel preponderante na segurança alimentar. Desta forma, perceber as suas atitudes e

comportamentos habituais em ambiente doméstico, pode ajudar a reduzir as doenças transmitidas através dos alimentos. Fatores sociodemográficos e socioeconómicos são algumas das variáveis que influenciam as suas ações, assim como as preferências por determinados tipos de alimentos (8).

O tempo de cozedura insuficiente aplicado aos alimentos, os reduzidos níveis de higienização durante a sua manipulação, o aquecimento impróprio de refeições, a aquisição de géneros alimentícios de fontes não seguras, a refrigeração inadequada de alimentos, os quais culminam na ausência ou na reduzida formação dos consumidores em segurança alimentar, são algumas das causas da contaminação dos géneros alimentícios (9,6).

Desta forma, é fulcral que todos os indivíduos que manipulam diariamente alimentos tomem as devidas precauções com o intuito de minimizar a sua contaminação por agentes patogénicos, e que haja, de facto, a sua sensibilização para as doenças de origem alimentar (10). Por conseguinte, é deveras relevante que seja disponibilizada informação ao público em geral relativamente às boas práticas aplicáveis às tarefas domésticas inerentes à confeção de alimentos (11).

As toxinfecções são o resultado da ingestão de alimentos ou de água contaminados por microrganismos ou por produtos químicos (12). Esta contaminação pode ocorrer a qualquer instante, desde a produção dos alimentos até ao seu consumo. A sintomatologia provocada por estas doenças é variada, sendo, no entanto, o mais comum o aparecimento de distúrbios gastrointestinais (12).

Não obstante os vastos avanços tecnológicos, assim como nos sistemas de saúde, as doenças de origem alimentar têm sido, provavelmente, uma das grandes causas de doença no homem, ainda que exista uma subnotificação, e, por isso, a sua verdadeira incidência seja desconhecida. A globalização, as alterações de tecnologias alimentares e de hábitos sociais contribuíram para que estas doenças sejam um dos problemas de saúde mais difundidos atualmente, assim como um fator de grande impacto na economia (12).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), são estimados que ocorram, por ano, 23 milhões de casos de doenças e cerca de 5.000 mortes na Europa devido a bactérias, parasitas, toxinas e alergénios presentes em alimentos (13). Apesar de cerca de 40,0% dos surtos de origem alimentar serem de origem doméstica, os consumidores sentem-se mais seguros relativamente a refeições feitas em casa do que no seu exterior, por considerarem que controlam

a manipulação e confeção dos seus próprios alimentos (13,14). Um estudo realizado pela Comissão Europeia, em 2006, indica que apenas 27,0% dos europeus demonstra preocupação com o cumprimento de práticas de higiene em sua casa, em oposição aos 68,0% que mostram apreensão com o não cumprimento de regras de higiene fora de ambiente doméstico (14).

Desta maneira, é de facto importante perceber os hábitos e comportamentos do consumidor, assim como conhecer quais os fatores, acerca de segurança alimentar, relevantes para o mesmo, para que seja possível aferir sobre o conhecimento que este detém (8).

1. O Consumidor

As particularidades que envolvem o ato de consumo apresentam cada vez maior relevância. A “jornada do consumidor” inicia-se com a planificação e a compra dos géneros alimentícios (15). O processo de compra é assim influenciado por múltiplos fatores, internos e externos, sendo eles: culturais, sociais, pessoais (idade, profissão, condições económicas, estilo de vida ou personalidade) e psicológicos (motivação, perceção, crenças e aprendizagem) (16). Consequentemente, assume-se, portanto, que os consumidores apresentam características distintas consoante os fatores que os influenciam, ou seja, as condições anteriormente referidas são aplicáveis não só ao ato de consumo propriamente dito, mas também, ao comportamento geral do consumidor (16,8).

Na década de 90 do século passado, a perspetiva do consumidor face à segurança alimentar baseava-se, essencialmente, nas suas convicções e crenças, introduzindo também as experiências individuais e os fatores psicológicos (17). De facto, a forma como o consumidor interpreta a segurança e a qualidade dos géneros alimentícios é determinante, tendo em conta que ele é o interveniente final de toda a cadeia alimentar.

Um estudo realizado pela Comissão Europeia, revelou que a “qualidade” dos géneros alimentícios é o fator determinante nas decisões de compra dos consumidores europeus, seguindo-se os critérios de preço, de aparência e de sabor (14). Portanto, surgem algumas questões: o que é um produto com qualidade? Segurança e qualidade alimentares são sinónimos? Efetivamente, segurança e qualidade são conceitos distintos, mas que se cruzam no mundo da segurança alimentar, na medida em que a segurança passa a ser um critério inerente à qualidade dos géneros alimentícios (18). Estes dois critérios distinguem-se facilmente com o seguinte exemplo: um alimento pode aparentar qualidade, relativamente ao aspeto físico

(ausência de microrganismos que causam a sua degradação), e não ser seguro, por conter microrganismos patogénicos os quais colocam em causa a saúde do consumidor (19).

Sendo o alimento um elemento crítico para o bem-estar físico e uma insigne fonte de prazer, de stress e de preocupação, a perceção deste por parte do consumidor, é, de facto, um conceito complexo (8). Para a compreensão deste conceito contribuem parâmetros de índole objetiva, como são exemplos as características higiénico-sanitárias e outros parâmetros regulamentados, o valor biológico do produto (qualidade nutritiva) ou as condições geográficas. Da mesma forma, particularidades subjetivas contribuem para a perceção da qualidade alimentar por parte do consumidor, especificamente, o aspeto físico, as características organoléticas e a “imagem” do produto (marca, preço e publicidade) (8,20).

No inquérito “Eurobarómetro”, realizado pela Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA), sobre a perceção por parte dos consumidores a respeito dos riscos associados aos alimentos, constatou-se que apenas 37,0% dos inquiridos manifestou preocupação com a segurança dos alimentos, em contraste com a preferência pela escolha de alimentos frescos e saborosos (58,0%) ou o prazer de apreciar refeições conjuntas. Isto revela que, de facto, o público em geral associa, em larga medida, os alimentos ou o ato de comer, ao prazer ao invés da contribuição para a sua saúde ou segurança. Igualmente, quando questionados sobre riscos, na sua generalidade, a preocupação recai sobre a crise económica (20,0%) e a poluição ambiental (18,0%) como fatores de impacto no seu quotidiano, em detrimento dos possíveis prejuízos para a sua saúde provocado pelo consumo de alimentos (11,0%) (21).

Na verdade, este conjunto de informações vem corroborar a ideia de que a errada perceção da segurança alimentar e, mais concretamente, do seu risco associado, faz com que esta não protagonize uma preocupação no dia-a-dia do consumidor. A subavaliação das doenças provocadas pela ingestão de alimentos, assim como a sua séria dimensão, poderá ser uma das razões que sustentam esta ideia no público em geral. Grande parte dos indivíduos sofrendores de doenças alimentares não recorre a um profissional de saúde, sendo que, quando o faz, dificilmente é identificado o agente causador. A isto, junta-se o facto de apenas algumas doenças provocadas pelos alimentos serem de declaração obrigatória pelas entidades responsáveis (22,23).

No panorama geral, os consumidores sentem-se protegidos com o trabalho realizado pelas autoridades públicas no que diz respeito à garantia da segurança dos alimentos. No

entanto, referem que existe a necessidade, por parte das autoridades responsáveis, de assegurarem que os alimentos são saudáveis e de proporcionarem ao público informação sobre estilos de vida e dietas saudáveis (21).

Por conseguinte, e atendendo a todos os condicionantes referenciados anteriormente, o consumidor deve tomar consciência de que a segurança dos produtos alimentares não é responsabilidade única dos produtores e retalho, mas que este, enquanto elo final da cadeia alimentar, detém um papel preponderante no “combate” às múltiplas doenças de origem alimentar, tal como referido no *Codex Alimentarius*: “todos os intervenientes, incluindo agricultores e produtores, manipuladores e consumidores de alimentos, têm a responsabilidade de se assegurarem que os alimentos são seguros e aptos para consumo” (1).

2. A perceção do risco alimentar

Risco é definido como “uma função da probabilidade de um efeito adverso e a severidade de tal efeito, no que diz respeito a um ou mais perigos presentes nos géneros alimentícios” (1). Desta forma, destacam-se dois importantes integrantes desta definição: a probabilidade de ocorrência de um perigo, podendo este ser de natureza física, química ou biológica, e a respetiva gravidade (1).

De facto, hoje, a noção de risco e a sua perceção por parte do consumidor são alvo de intensa discussão, uma vez que nem sempre a identificação dos perigos, assim como, a respetiva frequência, são totalmente exatas e de fácil delineação. A prova disso, é que a comunidade europeia, quando questionada, não manifesta preocupação relacionada com os riscos alimentares – 19,0% atribuíram os perigos químicos como a sua principal preocupação, ao passo que 1 em cada 10 indivíduos reportaram que não existe qualquer problema relacionado com os alimentos (21). Para além disso, verificou-se que os perigos microbiológicos desempenham, ainda, uma menor preocupação para os consumidores, o que contrasta com a opinião da comunidade científica e técnica, a qual aponta os perigos microbiológicos como os de maior gravidade, criando, desta forma, dúvidas quanto à hierarquização dos perigos e da sua severidade para a saúde humana por parte do consumidor (21,15).

Segundo Slovic (17), a perceção do risco por parte do consumidor é afetada por três vetores: o receio dos perigos envolvidos, o desconhecimento dos riscos e o número de pessoas expostas ao risco. O primeiro refere-se, essencialmente, aos sentimentos implícitos na falta de

controlo ou informação sobre determinado perigo, o que causa desconforto e incerteza no consumidor. Quanto ao “desconhecimento dos riscos” isto é explicado pelas incertezas e controvérsias que surgem por parte dos “peritos” em segurança alimentar, face a novos ou desconhecidos riscos, e, por conseguinte, afetam a comunidade em geral. Por último, o “número de pessoas expostas ao risco” está intimamente relacionado com os anteriores, na medida em que este procura traduzir a amplitude de ação e o impacto de determinado perigo, o qual é bastante explorado pelos media (17).

Portanto, em situação de incerteza, o consumidor tende a considerar mais a severidade das consequências associadas ao perigo, do que propriamente a probabilidade de ocorrência de um efeito adverso à sua saúde, o que está intimamente ligado com a forma como o consumidor percebe o risco (24,25). Assim sendo, e tendo como base o referido anteriormente, a aceitação de novas tecnologias ou produtos alimentares, depende, diretamente, da perceção dos riscos/benefícios que o consumidor detém sobre estes. Isto significa que, caso o consumidor não esteja familiarizado com o bem alimentar (questões relativas a produtos químicos ou tecnologias de processo), este irá considerar que o produto possui um risco acrescido, diminuindo, desta forma, o seu grau de confiança (25).

À semelhança do constatado na comunidade europeia, também a população portuguesa revela diminuída preocupação com questões relacionadas com a segurança dos géneros alimentícios. No estudo realizado com o objetivo de avaliar a perceção da comunidade portuguesa acerca do seu entendimento dos perigos alimentares, concluiu-se que apenas 27,0% dos inquiridos consideraram preocupantes os riscos alimentares. Para além disso, verificou-se, mais uma vez, que as preocupações inerentes aos géneros alimentícios recaem, maioritariamente, sobre o “estilo de vida”, em particular o “consumo de gorduras” (60,0%) e o “excesso de sal” (59,0%), passando pelos perigos químicos, como a “presença de pesticidas” (48,0%), e, por último, os perigos biológicos, especificamente, “alimentos contendo bactérias” (46,0%) (26).

Assim sendo, a perceção de risco por parte dos consumidores, especificamente no que diz respeito aos perigos biológicos, uma vez que são os principais causadores de doenças em ambiente doméstico, motivam as atitudes e práticas na manipulação dos géneros alimentícios. Todos os condicionantes expostos anteriormente, em concreto, relacionados com a psicologia do consumidor, influenciam igualmente o comportamento deste em sua casa, tendo como exemplo a ideia de que os próprios são menos sujeitos a determinado perigo que os seus pares,

o elevado grau de confiança relativo a refeições confeccionadas na sua residência face às consumidas no seu exterior, bem como a discrepância entre os conhecimentos de segurança alimentar e a manipulação dos alimentos (teoria dificilmente posta em prática) (8,20,27).

Usualmente, as informações disponibilizadas, seja pela comunicação social ou por entidades alimentares responsáveis, são direccionadas à população em geral, e não personalizadas a casos específicos, o que faz com que o consumidor, como elemento isolado, tenha dificuldades em inferir sobre o seu estado de risco real, o que explica a disparidade sentida entre conhecimento e comportamento na manipulação de géneros alimentícios. Isto aponta para duas importantes dimensões: “risco pessoal percebido” e “estado de risco real” do consumidor (28). Efetivamente, o lapso no raciocínio de aliar as práticas de manipulação de alimentos em ambiente doméstico, com as doenças de origem alimentar, levam os consumidores a menosprezar a frequência com que as doenças alimentares exibem elevada severidade. Desta forma, o exposto anteriormente constitui uma barreira significativa na comunicação do risco, visto que dificulta os esforços no favorecimento da redução de comportamentos de risco dos consumidores (28,8).

De outro ponto de vista, o consumidor pressupõe, ainda, que as doenças relacionadas com os géneros alimentícios se justificam com as más práticas dos demais intervenientes da cadeia alimentar, particularmente produtores, indústria e distribuição. Tal facto, alega o desconhecimento, por parte deste elo final da cadeia alimentar, de que o lar é a origem eminente destes problemas (27, 29).

Posto isto, surge a primordialidade de serem elaboradas medidas capazes de proteger o consumidor no seu ambiente doméstico, face ao elevado número de doenças de origem alimentar (29). Presentemente, existem controlos de segurança e legislação, quer ao nível da produção, processamento e distribuição, como da restauração. Contudo, no que respeita à manipulação de alimentos pelos consumidores em suas casas, tal controlo não é possível de implementar, pelo que, cabe ao próprio, enquanto responsável e consciente das suas ações, garantir a segurança alimentar no seu ambiente doméstico (30, 31).

Face ao importante papel desempenhado pelo consumidor, há a necessidade que este “abraçe” comportamentos de autoproteção e prevenção (29). Para isso, é importante a otimização da gestão de risco, bem como o incremento de uma comunicação ativa e eficiente dos riscos pertinentes relativos à manipulação de alimentos (30).

3. Perigos emergentes

Os géneros alimentícios podem se contaminados por perigos existentes no ambiente que os rodeia. Segundo o *Codex Alimentarius*, perigo pode ser qualquer “agente biológico, químico ou físico presente no alimento ou situação por ele causada, que tenha um efeito adverso na saúde” (1).

Os alimentos estão suscetíveis à contaminação durante todo o seu processamento, armazenamento, preparação e, por fim, consumo. Portanto, cabe aos seus manipuladores, em cada uma das etapas referidas, assegurar o controlo das condições de higiene alimentar nas zonas correspondentes à sua manipulação, seja relativo a equipamentos ou utensílios utilizados (1).

Tendo em consideração os propósitos deste estudo: inferir sobre os conhecimentos, atitudes e comportamentos evidenciados pelo consumidor final, no que diz respeito à manipulação segura de alimentos em ambiente doméstico, será dada peculiar atenção aos perigos biológicos implicados nas doenças de origem alimentar, para além de que são estes perigos que representam um risco acrescido para a inocuidade dos alimentos (23).

As doenças alimentares são cerca de 300 a 500 vezes mais frequentes do que sugerem os casos evidenciados, o que comprova a existência de uma subnotificação, tal como discutido precedentemente (23). Como maior causador destas doenças, tem-se os agentes biológicos, originários das toxinfecções alimentares que, quando de natureza infecciosa, sucedem-se aquando do consumo de alimentos contaminados com microrganismos patogénicos com capacidade de crescimento no trato gastrointestinal (ingestão de células viáveis). Por outro lado, as intoxicações alimentares ocorrem quando existe o consumo de alimentos contaminados, tendo-se verificado, previamente, crescimento microbiológico com capacidade de produção de toxinas, as quais acabam por ser ingeridas durante o consumo do género alimentício (podem já não existir células viáveis do microrganismo responsável) (23).

Estima-se que, aproximadamente, 90,0% das doenças com origem em géneros alimentícios sejam causadas por microrganismos, estando estes presentes numa ampla gama de alimentos, encontrando-se na origem da sua transmissão, as incorretas práticas nas etapas finais de preparação e confeção das refeições (23). Isto é explicado pelo simples facto de que o manipulador de alimentos apresenta várias vias de contaminação (ferimentos, boca, secreções, entrou outros). Contudo, é importante referir que nem sempre a presença de determinado

microrganismo patogénico, ou da toxina que produz, é sinónimo de surgimento de doença, uma vez que, para cada microrganismo, existe uma dose mínima, abaixo da qual este não produzirá o seu efeito patogénico, o que corresponde à “dose infecciosa” (DI). Para além disso, contribuem também fatores inerentes ao hospedeiro, os quais resultam da sua interação com o microrganismo (32).

À semelhança do que acontece na Europa, a incidência de doenças com origem alimentar também é motivo de preocupação nos Estados Unidos, visto que, em cada ano, estima-se que cerca de 48 milhões de americanos padeça de doenças relacionadas com os géneros alimentícios, dos quais 128.000 são hospitalizados e 3.000 morrem. Existe, assim, a necessidade de expor quais os principais perigos biológicos (33). O CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) divide as doenças alimentares em dois grandes grupos: causadas por patogénicos conhecidos como geradores de doença (constituído por 31 agentes patogénicos, sendo a sua maioria rastreados pelo sistema de saúde) e em agentes inespecíficos (por algum motivo, sejam eles, dados insuficientes ou dificuldade em reunir evidências causa-efeito, não é possível identificar o agente responsável) (33).

Sendo assim, e tendo em enfoque o grupo de patogénicos conhecidos, foram cinco os microrganismos apontados como os mais preocupantes na Europa, responsáveis por, aproximadamente, 70,0% das doenças de origem alimentar, sendo eles: *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Toxoplasma gondii*, *Norovirus* e *Listeria monocytogenes* (15).

A salmonelose é uma infeção zoonótica, ou seja, uma doença transmissível de animais para o homem devido a práticas incorretas ou insuficientes de higiene, e contaminação de produtos alimentares durante a sua produção como o leite, a carne para consumo e, principalmente, os ovos (34, 35). Apesar do número de casos ter vindo a diminuir na Europa, esta bactéria causa, mesmo assim, anualmente, 82.000 casos de doenças (15). *Salmonella enterica* é apontada como a maior causadora de doenças com origem alimentar, sendo a taxa de mortalidade associada de 0,14% e a taxa de hospitalização de 36,0% na Europa (15). Um fator de acrescida preocupação está na sua resistência a antibióticos, visto que reduz a sua possibilidade de tratamento, o que torna ainda mais fulcral, e um desafio, a sua prevenção ao longo de toda a cadeia alimentar (34, 35). A incidência de *Salmonella* varia de país para país, sendo que os que apresentaram maior taxa de notificações no ano de 2016, foram a República Checa e a Eslováquia, o oposto verificou-se para a Grécia, Itália, Irlanda e Portugal. É importante referir ainda que em Portugal foram confirmados 376 casos de salmonelose, sendo

estes, principalmente, adquiridos em ambiente doméstico (34). Em 2017, registou-se uma ligeira diminuição no que toca à incidência de casos de salmonelose face ao ano anterior, sendo que a República Checa e a Eslováquia voltaram a apresentar a maior taxa de notificação. Desde o ano de 2013 a 2017 que se tem verificado um aumento da taxa de notificação e do número de casos confirmados de salmonelose em Portugal, o que se pode dever a uma melhoria no sistema de vigilância, assim como no reporte de casos relacionados com esta bactéria (36).

À semelhança de *Salmonella*, também *Campylobacter* é um organismo zoonótico, dando-se a sua transmissão, essencialmente, através do consumo de carne de aves confeccionadas de forma insuficiente, estando ainda associada como fonte de contaminação cruzada de outros alimentos prontos a consumir, nomeadamente, saladas, ou, ainda, ao consumo de leite cru (35, 37). Apontada pela União Europeia como a causa mais comum de doenças gastrointestinais em humanos em 2016, a campilobacteriose está associada a uma taxa de mortalidade de 0,05% e de hospitalização de 44,0% (15, 34, 37). Para além disso, estima-se que caso o consumidor tivesse adotado um comportamento seguro, face ao manuseamento dos alimentos referidos anteriormente, poderiam ter sido prevenidos cerca de 20,0 a 30,0% da totalidade dos casos relacionados com esta bactéria (15). *Campylobacter jejuni* é, desta forma, classificada como o segundo maior contribuinte para as doenças associadas ao consumo de alimentos por toda a Europa, especificamente, 200,000 casos anuais (15). Na grande maioria dos Estados-Membros, a campilobacteriose foi uma infeção, principalmente, adquirida em ambiente doméstico, sendo que as maiores incidências foram relatadas na República Checa, Hungria, Letónia, Malta, Polónia, Portugal, Roménia e Eslováquia (34). Desde 2005 que *Campylobacter* é o patogénico gastrointestinal mais comum (36). Em 2017 foram os mesmos países que, tal como no ano anterior, reportaram o maior número de casos de doença com origem doméstica associada a esta bactéria (36).

Considerado o terceiro maior agente causador de doenças alimentares, *Toxoplasma gondii* é transmissível através de vegetais e frutas crus, assim como carne crua ou cozinhada de forma insuficiente. A maioria das infeções causadas por este microrganismo são assintomáticas, contudo podem existir graves complicações quando associado a uma infeção congénita (15). Em 2016, foram registados 47 casos de toxoplasmose congénita na União Europeia. É importante referir que, para este protozoário, apenas três países pertencentes aos estados-membros, possuem um sistema de vigilância ativo para a toxoplasmose congénita, pelo que se torna complicado obter uma real estimativa (34). Em Portugal, tal como em outros sete países,

não existe qualquer sistema de vigilância para a toxoplasmose (34). Em 2017, registaram-se 40 casos de toxoplasmose congénita, sendo que maiores taxas de notificação foram observadas na Eslovênia e Polónia (36).

Responsável por, aproximadamente, 20,0% da totalidade dos casos de gastroenterite aguda nos países desenvolvidos, *Norovirus* está implicado, especialmente, em surtos relacionados com produtos frescos e moluscos bivalves crus ou insuficientemente cozinhados (15). Os sintomas provocados por este agente variam desde vômitos, diarreia, a febre e cólicas abdominais. Este microrganismo, anteriormente denominado por vírus de *Norwalk*, é apontado como o maior causador de doenças transmitidas por alimentos em ambiente doméstico, e o segundo maior motivo de hospitalizações devido a doenças adquiridas em casa através do consumo de géneros alimentícios contaminados (23, 15, 38).

Por último, *Listeria monocytogenes* é uma bactéria patogénica de distribuição ubiqüitário, causadora de surtos e de casos isolados de listeriose em humanos e em animais (23, 39). Esta doença é, maioritariamente, transmitida pelo consumo de alimentos contaminados, sendo a contaminação de matérias-primas e de produtos não processados bastante frequente (por exemplo, saladas, patés, queijos, camarões, leite pasteurizado e manteiga) (23,39). É deveras importante mencionar que a capacidade deste agente em produzir biofilmes em ambientes de processamento de alimentos, seja em superfícies ou equipamentos, dificulta a sua total destruição pelos processos de desinfecção e limpeza. Por este motivo, é necessária particular atenção à contaminação de produtos alimentares pós-processamento (23). Esta bactéria é, assim, referenciada como o quinto mais importante causador de doença na Europa, transmitida pelos géneros alimentícios (15). Uma importante característica deste agente infeccioso é a sua resistência às baixas temperaturas, conseguindo-se multiplicar em alimentos armazenados em condições de refrigeração. A listeriose pode ainda ser transmitida de pessoa para pessoa, principalmente, de mãe para filho aquando do seu parto (40). Existem dois tipos de listeriose: a invasiva (forma grave da doença, afetando grupos de risco da comunidade, os quais exibem sintomas como, febre, mialgia, septicemia e meningite) e a não-invasiva (forma “leve” da doença a qual afeta, essencialmente, pessoas saudáveis, as quais apresentam sintomas de diarreia, febre, dor de cabeça ou muscular) (40). De forma geral, o número de casos reportados de listeriose humana aumentou no ano de 2016 face aos anos anteriores, no entanto não é possível estabelecer uma tendência visto que o número de amostras testadas pelos países tem variado (34,36). Em Portugal, nesse ano, foram confirmados 31 casos de listeriose,

confirmando também um aumento quando comparado ao ano anterior (34). Houve uma tendência crescente relativamente ao número de casos confirmados de listeriose na Europa desde 2008 a 2017 (36). Da mesma forma, Portugal registou um aumento de incidência, apresentando para o ano de 2017, sendo 42 os casos confirmados (36).

4. Toxinfecções “dentro e fora” de casa

As violações das questões relacionadas com a segurança alimentar em ambiente familiar, nas cozinhas do consumidor, são regulares. As práticas de higiene em casa são amplamente uma questão de prática e conhecimento inerentes ao indivíduo, os quais são imprescindíveis na diminuição da ocorrência de doenças alimentares (41).

Tendo isto em mente, surgem certas interrogações: em que momentos ocorrem as falhas por parte do consumidor? Quais os comportamentos de risco por ele adotados? O que podem fazer para evitar as doenças alimentares contraídas durante a sua rotina?

De facto, são inúmeros os momentos em que a contaminação dos géneros alimentícios pode ter lugar, sobretudo, no transporte, no armazenamento, na preparação e confeção de refeições em ambiente doméstico. Isto agrava-se pelo motivo de que grande parte dos consumidores, ignora o facto de a sua casa ser um lugar provável para a ocorrência de problemas de segurança alimentar, atribuindo esta responsabilidade à indústria alimentar e restauração.

O arrefecimento ou a refrigeração inadequados, o armazenamento inseguro, a contaminação cruzada e as práticas de higiene incorretas são ações apontadas como sendo os principais fatores de ocorrência de doenças alimentares (42). Num estudo realizado com o objetivo de avaliar práticas de manipulação de alimentos pelos consumidores nos Estados Unidos e no Canadá, foi constatado que, no mínimo, ocorre um erro crítico em 96,0% das habitações, sendo os mais comuns relativos à contaminação cruzada (76,0%) e negligência na lavagem das mãos (57,0%). As falhas graves mais constatadas foram o abuso do pano ou esponja comum (o que remete para a contaminação cruzada) e a utilização insuficiente de termómetro (43). Em comparação, um estudo semelhante realizado no Reino Unido, em que se avaliaram os consumidores na preparação das suas refeições em casa, demonstra também elevadas taxas de incumprimento de boas práticas de manipulação de alimentos (43).

Posto isto, o consumidor, refere-se de novo, como elo final de uma cadeia alimentar, tem responsabilidades quanto à segurança dos géneros alimentícios e deve estar alerta para cumprir

com certos procedimentos que tornam mais seguro o consumo alimentar. As principais preocupações remetem para o consumo de carne crua ou cozinhada de forma insuficiente, a higienização das mãos, a contaminação cruzada entre alimentos crus e cozinhados e para o consumo de produtos não inspecionados. Sendo assim, o processo de prevenção inicia-se no planeamento e na compra dos alimentos (23).

Os perigos biológicos estão presentes no homem, nos alimentos e nos objetos, incluindo superfícies de utensílios e equipamentos, sendo estas as fontes para que ocorra a sua disseminação. Os alimentos crus (carne, peixe e marisco, ovos, frutas e legumes) devem ser tidos em especial atenção como potenciais fontes de entrada de agentes patogénicos (22).

As condições de risco que mais favorecem as doenças alimentares passam por: contaminação cruzada; presença de manipuladores infetados; incorreta higienização, seja do indivíduo ou das superfícies de contacto e utensílios utilizados; errado controlo dos parâmetros tempo/temperatura, tendo como exemplos, temperatura de reaquecimento insuficiente, incapacidade de atingir uma cozedura completa, refrigeração inadequada, entre outros. Para além do referido anteriormente, comportamentos como: descongelação sem ser no frigorífico, utilização inadequada de sobras de refeições, permanência da comida demasiado tempo à temperatura ambiente, são alguns dos hábitos demonstrados pelos consumidores, muitas das vezes, sem terem a perceção do seu risco, que contribuem para o aumento de casos das doenças alimentares (22,23). A confeção adequada dos alimentos elimina, maioritariamente, os microrganismos patogénicos neles presentes, evitando desta forma a contração de toxinfecções alimentares. Por conseguinte, os géneros alimentícios que não vão ser submetidos ao processo de cozedura, representam um risco acrescido (22).

Perante isto, o consumidor deverá adotar comportamentos seguros, desde a compra ao consumo dos seus alimentos, nomeadamente (23):

- ✓ Respeitar datas de validade dos géneros alimentícios;
- ✓ Não comprar/utilizar produtos alimentares com embalagem danificada;
- ✓ Cumprir com o estipulado pelo produto no que diz respeito ao armazenamento e devida confeção;
- ✓ Ter uma boa conduta de higiene (seja ela pessoal ou dos utensílios/superfícies de contacto)
- ✓ Evitar contaminações cruzadas (acontece quando microrganismos presentes em alimentos crus, utensílios e superfícies contaminadas, são transferidos para

géneros alimentícios cozinhados ou superfícies higienizadas).

Desta maneira, a higiene pessoal, o cozinhar de forma adequada, a manutenção dos alimentos a temperaturas seguras, assim como evitar contaminações cruzadas, devem ser os pontos-chave dos programas de educação em segurança alimentar (43).

5. O consumo de hambúrgueres: considerações e perigos associados

Atualmente, os hambúrgueres assumem um papel de popularidade no que diz respeito às preferências alimentares do consumidor, independentemente do seu consumo se dar em estabelecimentos de restauração ou em casa (44). No entanto, os hambúrgueres podem estar na origem de toxinfecções devido à presença de agentes patogénicos quando não manuseados de forma higiénica e, posteriormente, cozinhados de modo adequado (44).

A sobrevivência de microrganismos durante a preparação do hambúrguer, assim como a contaminação cruzada durante a sua manipulação, são as duas formas de contaminação mais preocupantes (45). Sendo assim, a presença/ausência de determinado microrganismo no hambúrguer, e, por consequência, o nível de exposição do indivíduo, estão diretamente dependentes do comportamento do consumidor na sua cozinha ou dos manipuladores na restauração (45). Como tal, as autoridades competentes aconselham ao cumprimento de determinadas medidas aquando da manipulação e confeção do hambúrguer, nomeadamente: a higienização das mãos, superfícies de contacto e utensílios de cozinha frequentemente durante a sua manipulação; separação da carne ainda crua dos restantes alimentos; cozinhar o hambúrguer a uma temperatura de 71.1°C e utilizar o termómetro de alimentos; em caso de armazenamento no frigorífico garantir que este se encontra a uma temperatura máxima de 4.0°C (46-49). Para além do referido, é de realçar a importância do não consumo de carne crua ou cozinhada de forma insuficiente, seja em contexto doméstico ou de restauração (48).

Apesar dos vários alertas acerca da importância do uso do termómetro de alimentos para assegurar que, de facto, o hambúrguer está seguro para ingestão, o consumidor continua a dispensar este instrumento de cozinha e a reger-se por outros critérios (50,44). Um estudo conduzido em 2016 nos Estados Unidos, o qual contou com 1688 participantes, ilustra isso mesmo, atendendo ao facto de que apenas 25,0% dos inquiridos afirmam verificar a temperatura do hambúrguer como forma de garantir que este está cozinhado (44). A cor apresentada pelo

hambúrguer continua a ser o critério mais utilizado pelo consumidor, correspondendo a 59,0% dos inquiridos (44). Outros aspetos sensoriais como: a cor do suco libertado pela carne, o tempo de cozedura e a textura do hambúrguer são alguns dos parâmetros preferencialmente utilizados pelo consumidor em sua casa, ao invés do uso do termómetro (44).

O facto de grande parte dos indivíduos utilizarem o parâmetro “cor apresentada pelo hambúrguer” como forma de se certificarem que este está seguro para consumo, torna-se um grave problema visto que o embalamento das carnes atualmente utilizado na maioria dos países industrializados consiste em utilizar atmosfera modificada rica em oxigénio, mais concretamente: 60,0-80,0% de oxigénio e 20,0-40,0% de dióxido de dióxido de carbono, pelo que, quando cozinhada dá-se o precoce escurecer da carne (55-60 °C). Desta forma, a carne aparenta estar cozinhada, mesmo sem esta atingir no centro a temperatura que garante um consumo seguro (71.1 °C) (50,46).

Efetivamente, o risco de contrair uma doença alimentar após ingestão de um hambúrguer cru ou cozinhado de forma insuficiente é real. Um estudo realizado na Grã-Bretanha acerca do risco associado ao consumo de produtos à base de carne indica que, em média, 8 em cada 100.000 porções de hambúrguer resultam em infeção humana com *Escherichia coli* O157:H7 (50,51). Os mesmos autores referem, ainda, que o que motiva o elevado risco associado ao hambúrguer, para além da ingestão da carne crua, é, também, a associação do crescimento bacteriano durante o transporte e o armazenamento deste produto por parte das empresas de distribuição (50,51).

Escherichia coli são bactérias que podem estar presentes no meio ambiente, no intestino de animais e humanos, e, também, são encontradas em alimentos (52). Existem várias estirpes deste microrganismo, sendo algumas inofensivas e outras capazes de provocar doença, como, por exemplo, diarreia, infeção urinária, doenças respiratórias, entre outras (52). As estirpes causadoras de doença possuem a capacidade de produção de uma toxina denominada Shiga, a qual danifica o revestimento do intestino, sendo designadas por “STEC” (*Shiga toxin-producing E. coli*) (52). Após ingestão de um alimento ou água contaminada com esta bactéria, os sintomas começam, normalmente, a surgir 3 ou 4 dias após o seu consumo e variam de pessoa para pessoa, podendo ser: cólicas e dor de estômago graves, diarreia e vómitos. O período de incubação varia entre 1 a 10 dias, sendo que estas infeções podem ser assintomáticas, enquanto algumas são graves e até fatais (52,53) .

Escherichia coli entero-hemorrágicas (EHEC) incluem mais de 100 serótipos que

produzem a toxina Shiga, sendo exemplos: *E. coli* O157: H7 (o serótipo mais comum), O26, O45, O103, O111, O121 e O145. Estas bactérias são a causa de muitos dos surtos ocorridos em várias regiões do mundo, sendo que o consumo de carne bovina (incluindo carne picada e produtos processados) protagoniza uma das fontes mais importantes de infecção por EHEC com origem alimentar (53,50).

Estima-se que, anualmente, ocorram 265.000 infecções por *STEC* nos Estados Unidos, das quais 3.600 levam à hospitalização, originando também 30 mortes. É de referir ainda, que *E. coli* O157 é responsável por cerca de 36,0% da totalidade de casos (52). Diversos casos de toxinfecções foram ocorrendo nos últimos anos nos Estados Unidos relacionados a surtos de *E. coli* encontrada em carne. Particularmente, no corrente ano de 2019, registou-se um surto devido à ingestão de carne picada oriunda de vários locais, nos quais foram reportados 209 casos, dando origem a 29 hospitalizações (54). No passado ano de 2018, foram reportados 18 casos devido a uma toxinfecção originada em carne picada que continha *E. coli* O26, dos quais resultaram 6 hospitalizações e uma morte (54).

Por sua vez, na Europa, foram confirmados 6.378 casos de infecção por *STEC*, dos quais resultaram 10 mortes (34). A Alemanha e o Reino Unido foram os países que se destacaram em número de ocorrências, apresentando, respetivamente, 1.843 e 1.373 casos confirmados. Portugal não registou qualquer caso de infecção por *STEC* tanto em 2015 como em 2016 (34). O número de infecções em humanos por *STEC* para o ano de 2017 manteve-se estável, especificamente, 6.073 casos confirmados, dos quais originaram 20 mortes (36). À semelhança dos anos anteriores, o serótipo mais comum foi o de *E. coli* O157 (31,9%). A Alemanha revelou ser, mais uma vez, o país com maior número de casos confirmados, enquanto Portugal apresentou apenas um caso (36).

Não obstante às campanhas conduzidas pelas entidades de saúde e de segurança alimentar, e, tal como comprovado com os casos referidos anteriormente na Europa e Estados Unidos, a realidade é que são muitos os consumidores que continuam a comer hambúrgueres crus ou cozinhados de forma insuficiente (55). Surge, desta forma, a questão: “qual ou quais as razões que levam o consumidor continuamente a ingerir alimentos com potenciais perigos?”. Várias tentativas de resposta começam a surgir, nomeadamente, ao contrário do que seria esperado, nem sempre a informação sobre segurança alimentar e o nível educacional são sinónimos de evitar uma alimentação de risco (55,27) . De facto, para desenvolver estratégias de prevenção precisa-se, efetivamente, da ou das respostas a esta questão pertinente.

Possivelmente, os retornos desta questão envolvem tanto um caráter de lógica como emocional, visto que, muitas das vezes, o prazer do consumo de determinado alimento é superior ao facto de este ser um risco conhecido para a saúde (55,27) .

6. Educação do consumidor

A diminuição das doenças alimentares deve ter como foco a educação do consumidor final. Para isso, a informação necessária sobre as boas práticas inerentes às tarefas domésticas, que envolvam a manipulação de géneros alimentícios, deve estar disponível de forma clara e atrativa à comunidade em geral.

A OMS lançou o programa “As cinco chaves para manter uma alimentação segura”, com o objetivo de promover comportamentos seguros na manipulação dos géneros alimentícios em toda a cadeia alimentar, em especial, ao nível do consumidor final. Estas cinco chaves dizem respeito aos princípios tidos como básicos, que cada pessoa deve conhecer e adotar, por forma a propiciar uma alimentação segura. Desta forma, milhares de indivíduos têm o poder de reduzir as doenças alimentares, fazer escolhas informadas e seguras, assim como assumir um grau de exigência face aos produtos que lhes são oferecidos (2). As cinco chaves são:

- ✓ Mantenha a limpeza;
- ✓ Separe alimentos crus dos cozinhados;
- ✓ Cozinhe bem os alimentos;
- ✓ Mantenha os alimentos a temperaturas seguras;
- ✓ Utilize água e matérias-primas seguras.

Com o intuito de garantir que as mensagens chegam ao público-alvo, e para além de que estas se tornam mais eficazes quando direcionadas, a OMS desenvolveu outros materiais adicionais especificamente orientados para a produção e venda rural de frutas, legumes e peixe. Existe, assim, a preocupação de chegar a todo o tipo de produtores e consumidores, incluindo aqueles, que à partida têm menos possibilidade de acesso à educação, mas que são igualmente importantes na produção de alimentos seguros para a sua comunidade (2).

A prevenção continua a ser a melhor forma de evitar e reduzir os problemas, pelo que as doenças de origem alimentar não são exceção à regra. Dito isto, a prevenção de toxinfecções exige a cooperação de todos os intervenientes na cadeia alimentar, desde a produção ao consumo. Assim, cabe à indústria alimentar garantir a segurança dos alimentos que produzem,

seja durante o seu transporte ou na sua distribuição e preparação. Contudo, uma correta estratégia de segurança alimentar, inclui desde a produção alimentar e controlo de perigos (de acordo com a legislação a eles aplicada), à formação dos consumidores, tendo em vista a diminuição das doenças do foro alimentar. Os comportamentos relativos à manipulação de géneros alimentícios na cozinha (já referidos no capítulo anterior) influenciam, em larga escala, o risco agregado à sobrevivência e multiplicação dos microrganismos. Portanto, existe a necessidade de o consumidor estar desperto e recetivo às informações de natureza alimentar, uma vez que estes assumem uma responsabilidade como agentes compradores, processadores e fornecedores de alimentação (22).

7. Mecanismos de controlo em Segurança Alimentar

São inúmeros os mecanismos de controlo de segurança alimentar criados para a prevenção das doenças com origem nos géneros alimentícios, dos quais são exemplos: a implementação de sistemas de autocontrolo baseados na Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo – *HACCP*, os softwares de Microbiologia Preditiva e a Análise de Risco.

O sistema de *HACCP*, segundo o *Codex Alimentarius*, “permite identificar, avaliar e controlar perigos significativos para a segurança dos alimentos” (1). Sendo assim, constitui uma ferramenta, internacionalmente reconhecida e utilizada, que reúne em si estratégias de prevenção de riscos conhecidos, focando-se no controlo das etapas intrínsecas aos processos. Desta forma, este sistema fornece linhas condutoras que levam a procedimentos, os quais resultam na diminuição ou exclusão de perigos. O *HACCP* é aplicável não só à indústria alimentar na sua generalidade, como também no setor de restauração e hotelaria (1).

A Microbiologia Preditiva traduz-se na utilização de modelos matemáticos com o objetivo de prever o comportamento dos microrganismos nos alimentos, seja quanto ao seu crescimento ou inativação. Esta ferramenta é cada vez mais utilizada pela indústria alimentar, sendo um exemplo da sua aplicabilidade, o estabelecimento de prazos de validade dos produtos. Contudo, uma vez que os dados utilizados por esta ferramenta são essencialmente provenientes de investigações realizadas em laboratório, e, portanto, sob condições controladas, estes podem diferir dos dados experienciados no dia-a-dia pelo consumidor, o que dificulta a sua utilização fidedigna na análise de risco (30).

A análise de Risco inclui três etapas (30,1):

- ✓ Avaliação do risco – etapa importante na qual estão inseridas as seguintes fases: identificação de perigos (onde são reconhecidos os microrganismos patogénicos que podem estar presentes num determinado alimento e que podem desencadear uma doença de origem alimentar); caracterização dos perigos (onde se determina a relação o número de microrganismos que poderá vir a ser ingerido e a correspondente probabilidade destes provocarem efeitos nefastos no organismo humano); avaliação da exposição do consumidor aos perigos (inclui a criação de modelos matemáticos que preveem a exposição do consumidor ao microrganismo patogénico no alimento, seja quanto à sua quantidade ou frequência); caracterização do risco (junção das fases descritas anteriormente com o intuito de definir uma estimativa final da probabilidade de ocorrência e da severidade do efeito negativo).
- ✓ Gestão do risco – corresponde ao processo de ponderação das diferentes políticas, consoante os resultados da avaliação de risco, quando necessário, a aplicação de medidas de controlo apropriadas.
- ✓ Comunicação do risco – interação entre os avaliadores e gestores de risco, os consumidores e, também, outros interessados, sobre a informação reunida acerca do mesmo.

Em face ao exposto, é notória uma sensibilização e preocupação crescente, no que diz respeito ao assunto protagonizado pela Segurança Alimentar, visto que diversas organizações procuram promover recomendações junto do consumidor. Desta forma, é de peculiar interesse entender de que forma esta “mensagem” é recebida pelo consumidor.

8. Objetivos

O consumidor, como elo final da cadeia alimentar, desempenha um papel preponderante na redução das doenças transmitidas por alimentos, sendo, desta forma, cada vez mais importante elucidá-lo e, também, educá-lo no que diz respeito aos seus hábitos de manipulação e confeção dos géneros alimentícios.

Objetivo geral:

Avaliar os conhecimentos, atitudes e práticas dos consumidores no que diz respeito à temática “Segurança Alimentar”, em concreto, identificar e compreender os hábitos e

comportamentos em relação à manipulação e confeção de hambúrgueres.

Objetivos específicos:

1. Caracterizar a amostra de consumidores participantes no estudo.
2. Perceber quais os conhecimentos do consumidor relativamente à manipulação e confeção do hambúrguer.
3. Inferir sobre a perceção de risco alimentar pelo consumidor no que toca ao consumo de hambúrgueres em casa ou em restauração.
4. Identificar o que o consumidor assume como relevante para a segurança, higiene e qualidade dos hambúrgueres.
5. Verificar se de facto existe “responsabilidade/consciência” por parte do consumidor no consumo de hambúrgueres cozinhados de forma insuficiente.
6. Compreender quais os fatores que influenciam o não cumprimento das boas práticas de higiene e segurança alimentares pelo consumidor.
7. Determinar as atitudes e comportamentos relatados pelos consumidores relativamente à manipulação e confeção dos hambúrgueres na elaboração de refeições nas suas habitações.
8. Apontar os hábitos e preferências do consumidor quanto ao tipo de hambúrguer, modo de confeção e frequência de consumo.
9. Comparar os resultados obtidos neste estudo com os demais referidos ao longo da revisão bibliográfica.
10. Definir construtos em que devem incidir a comunicação sobre segurança alimentar que melhor se adequem à realidade do consumidor português.

II-Materiais e Métodos

✓ **Caracterização do Estudo**

O presente estudo é do tipo descritivo observacional transversal, efetivado pela aplicação de questionários a uma amostra de consumidores, com o intuito de avaliar os seus conhecimentos, hábitos e atitudes em relação à manipulação, confeção e consumo de hambúrgueres.

✓ **Caracterização da amostra**

A população-alvo para o desenvolvimento da investigação foram consumidores de hambúrgueres com idades compreendidas entre os 18 e os 50 anos, pela razão de que a população sénior praticamente não consome este tipo de alimento. Estes disponibilizaram-se, por sua vez, a dar resposta a um questionário, que lhes garantiu o anonimato. A totalidade das respostas foram incluídas no estudo, constituindo uma amostra de conveniência.

✓ **Recolha de dados**

Para a realização deste estudo, elaborou-se um questionário distribuído eletronicamente, disponível para resposta de 27 de março a 16 de junho de 2019. O questionário foi disponibilizado online através da plataforma JotForm®. Para a sua distribuição recorreu-se às redes sociais Facebook e LinkedIn.

✓ **Questionário**

O questionário foi dividido em dois grupos:

1º Grupo: Caracterização da amostra – Dados pessoais dos consumidores, orientado para a aquisição de dados sociodemográficos. Neste setor estão incluídas perguntas sobre o género, idade, habilitações literárias, estado civil, existência de filhos, situação profissional, concelho de residência e, por último, formação em segurança alimentar.

2º Grupo: Manipulação e confeção de hambúrgueres – Nesta parte pretende-se avaliar os conhecimentos do consumidor final. Além do mais, estas questões visam compreender a perceção dos consumidores a cerca do risco alimentar associado ao hambúrguer, assim como hábitos e atitudes relacionados com a sua manipulação, confeção e consumo.

✓ **Análise estatística**

Os dados recolhidos foram agrupados e trabalhados em MS Excel® precedentemente à análise estatística. Os resultados foram apurados estatisticamente através do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS versão 23®) para Windows 7. Para possibilitar a análise de dados foi usada a estatística descritiva apropriada a cada variável, utilizando-se, para isso, a análise de frequências absolutas e relativas.

Para os testes estatísticos usados, o nível de significância (α) foi de 5%, isto é, $\alpha = 0.05\%$, isto designa o risco de haver rejeição da hipótese verdadeira (56). A análise das possíveis associações entre as variáveis qualitativas foi realizada através do teste qui-quadrado (χ^2). O teste qui-quadrado, sendo um teste de hipóteses, possibilita encontrar um valor da dispersão para duas variáveis qualitativas, avaliando, dessa forma, o seu eventual grau de associação (56). O coeficiente de Cramer designa a intensidade da relação pelo que corresponde a uma medida de associação entre duas variáveis, medidas numa escala categórica, que assume valores entre 0 e 1. Verdadeiramente, os valores maiores (próximos de 1) apontam uma relação mais forte entre as variáveis, e, contrariamente, os valores menores (próximos de 0) indicam uma relação fraca (56).

Na secção referente aos resultados foram apenas incluídas as variáveis cruzadas que apresentaram uma relação estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

III-Resultados

1. Caracterização da amostra de consumidores

Da totalidade da amostra obtida, constituída por 225 participantes, 160 (71,1%) dizem respeito ao género feminino e 65 (28,9%) correspondem ao género masculino.

Relativamente à distribuição etária, como consta na figura 1, o maior número de inquiridos situa-se nos intervalos de idade correspondentes a: inferior a 25 anos (32,4%, n=73) e entre os 25 e os 34 anos (31,6%, n=71), representando, no total, uma percentagem de 64,0%. Segue-se a faixa etária dos 35 a 44 anos com uma percentagem de 20,0% (n=45), e, por último, os participantes com idades superior ou igual a 45 anos correspondem à percentagem mais baixa de respostas (16,0%, n=36).

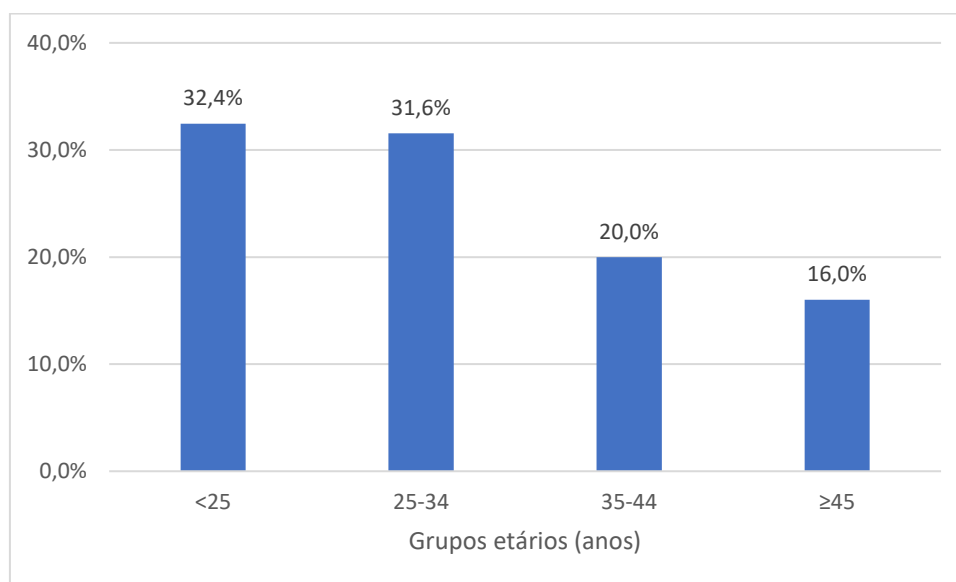


Figura 1- Distribuição dos grupos etários.

No que respeita às habilitações literárias, infere-se, com base na figura 2, que 68,9% (n=155) dos inquiridos é detentor de um dos seguintes graus académicos: licenciatura, mestrado ou doutoramento, e, para além do mais, apenas 31,1% (n=70) dos participantes possuem habilitações literárias ao nível do ensino básico ou secundário.

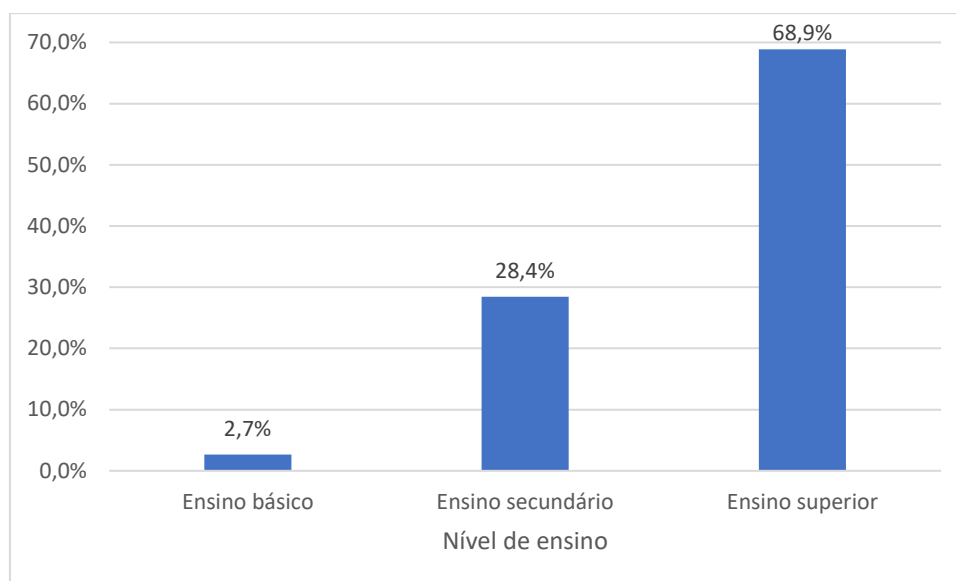


Figura 2 – Distribuição do nível de ensino.

Ainda sobre a temática educação dos participantes, consultando a Figura 3 é possível analisar a percentagem destes com formação na área da Segurança Alimentar. Assim sendo, conclui-se que a grande maioria dos inquiridos não possui qualquer formação nesta área (87,1%, n=196), sendo que uma minoria, correspondente a 12,9% (n=29), afirma ter frequentado uma ação de formação em segurança alimentar, tendo sido obtida em contexto de ensino superior, formação profissional ou em âmbito empresarial.

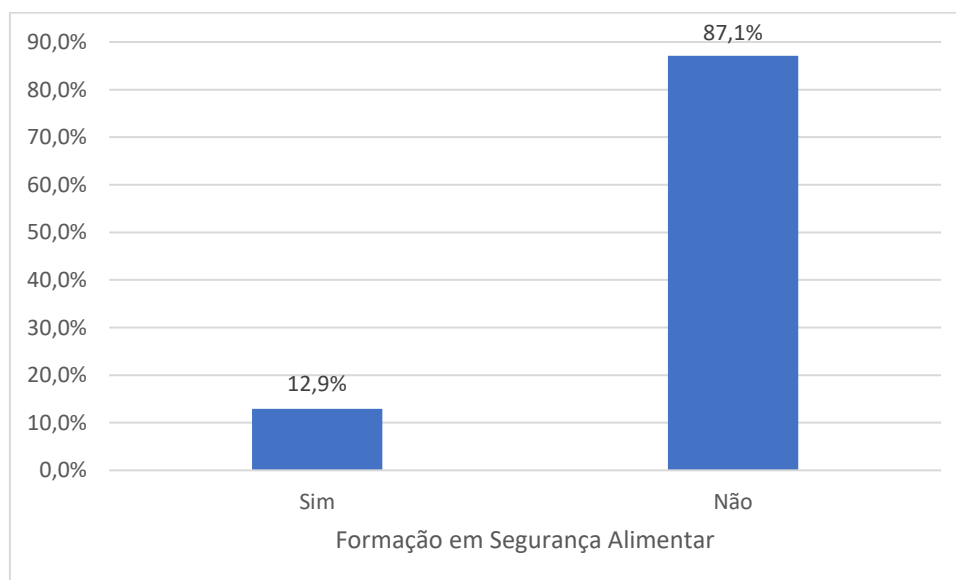


Figura 3 -Distribuição da formação em Segurança Alimentar.

No que se refere ao estado civil dos inquiridos, visualizando a Figura 4, o predomínio dá-se para a categoria de “Solteiro (a)”, com uma percentagem de 61,8% (n=139), seguindo-se

a classe referente a “Casado (a)/União de facto” (33,3%, n=75), e por último, o grupo “Divorciado (a)” constituindo 4,9% (n=11) da totalidade dos participantes.

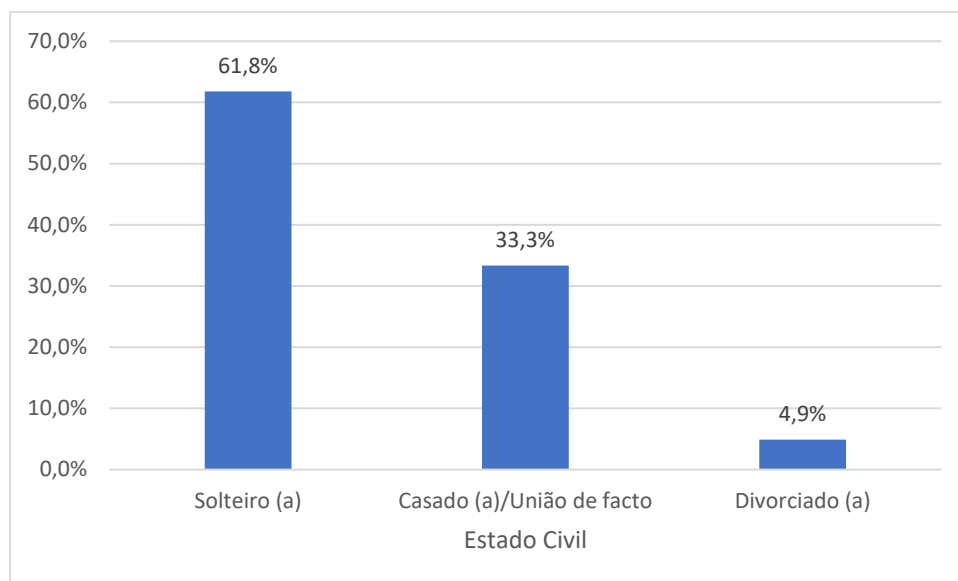


Figura 4 -Distribuição do estado civil.

Quanto às questões relacionadas com a existência de filhos e correspondentes grupos etários dos inquiridos, tal como exposto, respetivamente, nas Figuras 5 e 6, verifica-se a preponderância para a ausência de filhos (66,2%, n=149).

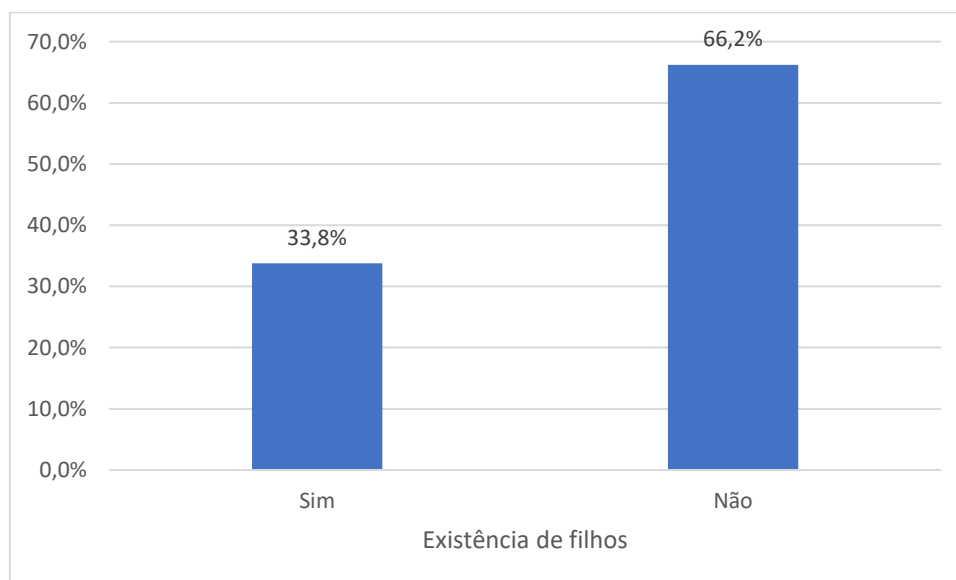


Figura 5 -Distribuição da existência de filhos.

Dos 33,8% (n=76) dos participantes com filhos, 57 (75,0%) detêm filhos menores.

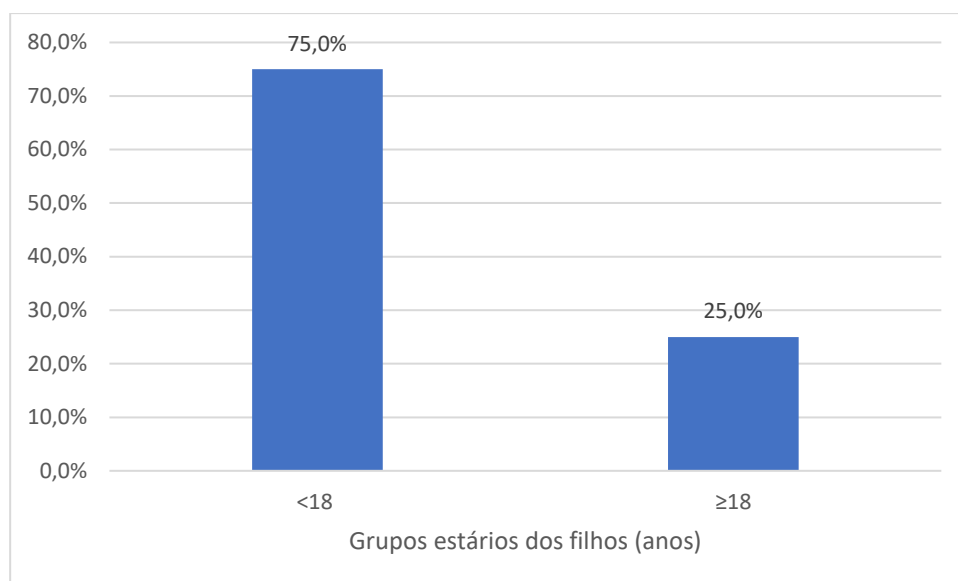


Figura 6 - Distribuição dos grupos etários dos filhos.

Em referência à situação profissional, como elucidado na Figura 7, as duas classes com maior percentagem de inquiridos correspondem aos trabalhadores (56,4%, n=127) e estudantes (25,3%, n=57). Pelo contrário, os grupos com menor percentagem dizem respeito a trabalhadores-estudantes (14,2%, n=32) e desempregados (4,0%, n=9).

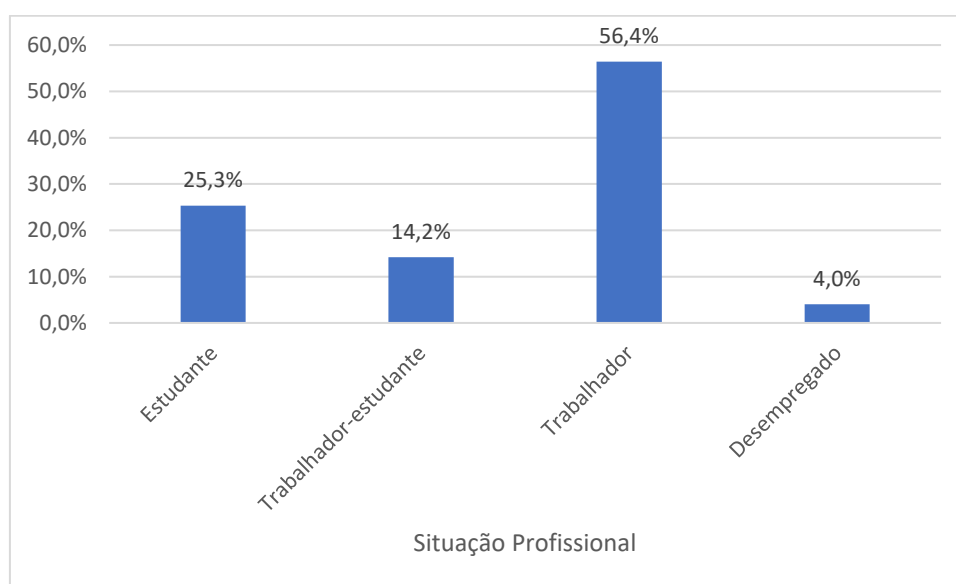


Figura 7 - Distribuição da situação profissional.

No que concerne à área de residência dos inquiridos a esmagadora maioria concentra-se no Norte, exibindo uma percentagem de 90,7% (n=204).

2. Perceção do risco alimentar

Por forma a facilitar a apresentação e análise de dados das perguntas com resposta em formato de escala, presentes no questionário em apêndice, sendo elas: 12, 15.1, 15.2, 16, 17, 18, 21, 22.1, 22.2 e 27, os vários níveis foram agrupados em 3 categorias, adequadas a cada questão.

Quando questionados acerca do nível de segurança para o consumo de hambúrgueres (pergunta 12 do questionário em apêndice), 68,0% (n=153) dos consumidores assumem um nível intermédio de confiança, tal como elucidado pela Figura 8. Para os níveis opostos registou-se uma percentagem próxima para ambos, sendo 16,9% (n=38) para o grau “baixo” e 15,1% (n=34) para o nível “alto”.

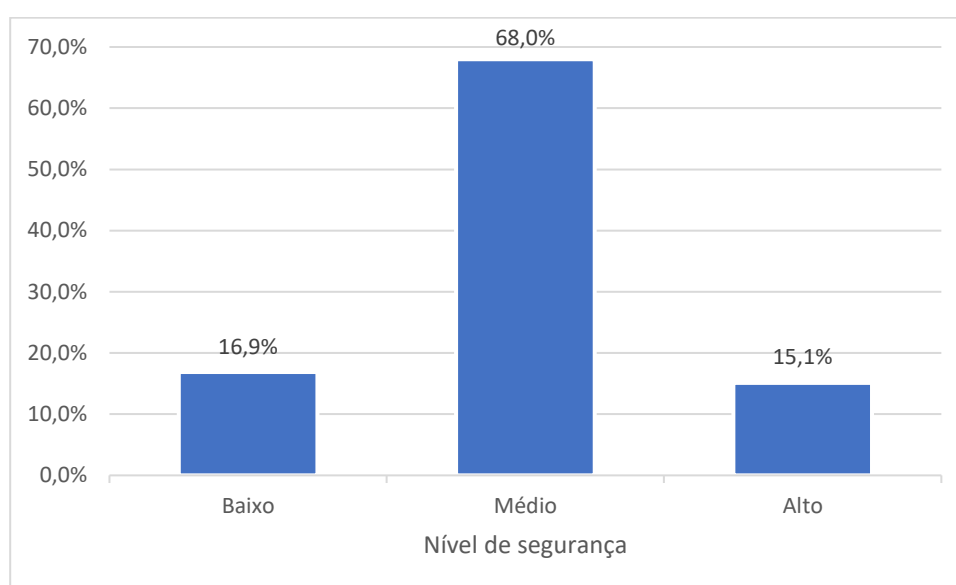


Figura 8: Distribuição do nível de segurança sentido quanto ao consumo de hambúrgueres.

Em relação ao nível de preocupação sentido pelo consumidor quanto ao consumo de hambúrgueres em casa e em contexto de restauração (questões 15.1 e 15.2, respetivamente, do questionário em apêndice), as diferenças são facilmente identificadas nas figuras 9 e 10, visto apresentarem linhas de tendência opostas.

No que se refere ao consumo de hambúrgueres em casa, 38,7% (n=87) dos consumidores não considera existir risco alimentar, visto o seu nível de preocupação ser baixo. Em oposição, apenas 25,8% dos inquiridos (n=58) demonstra preocupação face ao exposto.

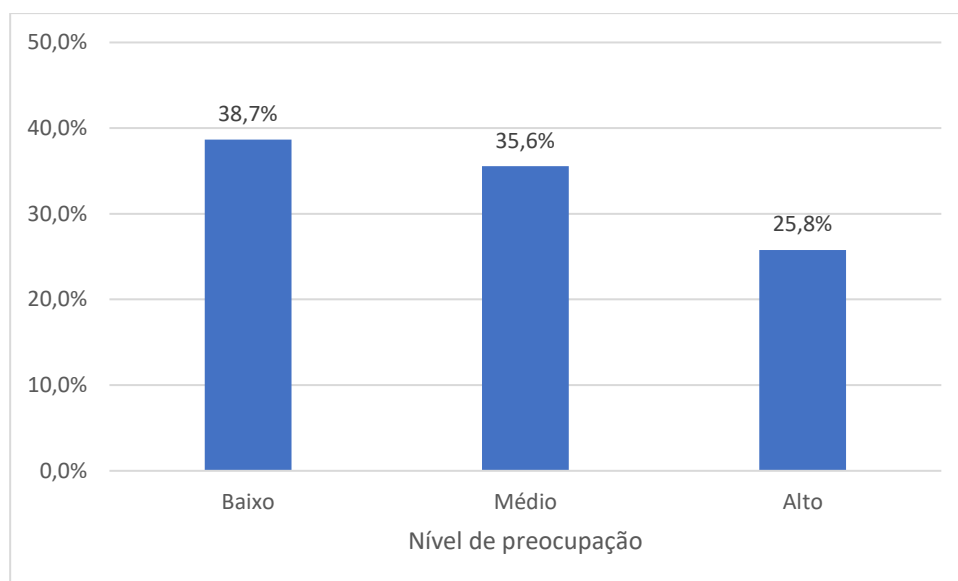


Figura 9: Distribuição do nível de preocupação quanto ao consumo de hambúrgueres em casa.

Relativamente ao consumo de hambúrgueres em restauração, aproximadamente metade dos participantes ($n=112$), especificamente, 49,8%, considera a existência de elevado risco alimentar, ao inverso dos 15,6% ($n=35$) de inquiridos, que declaram um nível de preocupação reduzido. É de referir ainda que, para ambos os casos, para o nível intermédio de preocupação as percentagens de resposta são próximas, sendo, quanto ao consumo em casa de 35,6% ($n=80$) e em restauração de 34,7% ($n=78$).

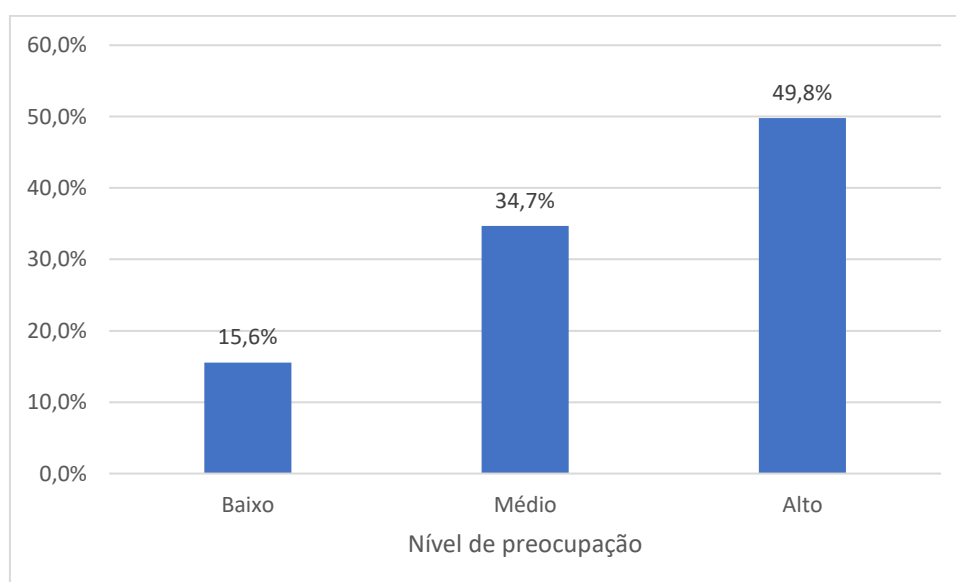


Figura 10: Distribuição do nível de preocupação quanto ao consumo de hambúrgueres em contexto de restauração.

No tocante a selecionar o critério de escolha por determinado restaurante/hamburgueria (questão 16 do questionário em apêndice), como patente na figura 11, o parâmetro assumido como mais importante pelos participantes do estudo foi o “Gosto pessoal” (74,4%, n=166), seguindo-se o referente a “Segurança Alimentar” (73,3%, n=162), “Localização/conveniência” (55,3%, n=121), e, por último, “Grande opção de escolha” (41,7%, n=91).

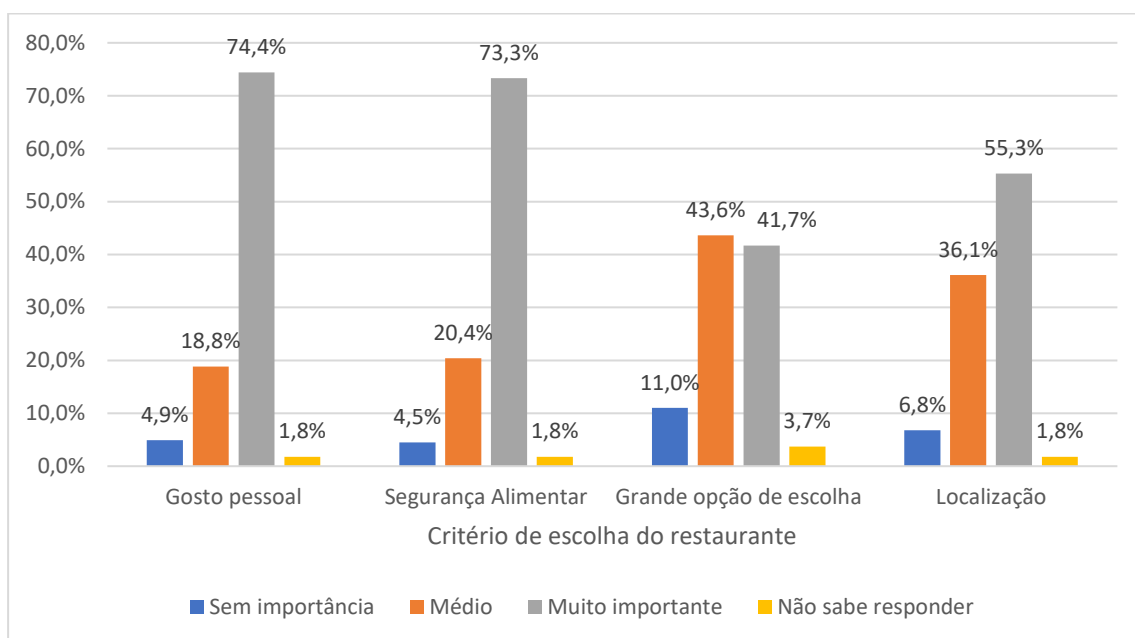


Figura 11: Distribuição dos critérios de escolha por determinado restaurante/hamburgueria.

Na possibilidade de identificar outros critérios importantes para o consumidor na escolha do restaurante/hamburgueria (pergunta 16.1 do questionário em apêndice), as respostas obtidas foram as seguintes:

- ✓ Recomendação do restaurante por terceiros;
- ✓ Preço praticado;
- ✓ Higiene/aspecto do local;
- ✓ Qualidade da refeição;

Quando questionados se alguma vez tinham ficado doentes devido ao consumo de hambúrgueres (pergunta 19 do questionário em apêndice), como é notório na figura 12, a resposta negativa foi clara com 73,8% (n=166) dos participantes. Apenas 4,4% (n=10) dos inquiridos assumiu ter apresentado doença após o consumo deste género alimentício, e 21,8% (n=49) afirmou não se lembrar.

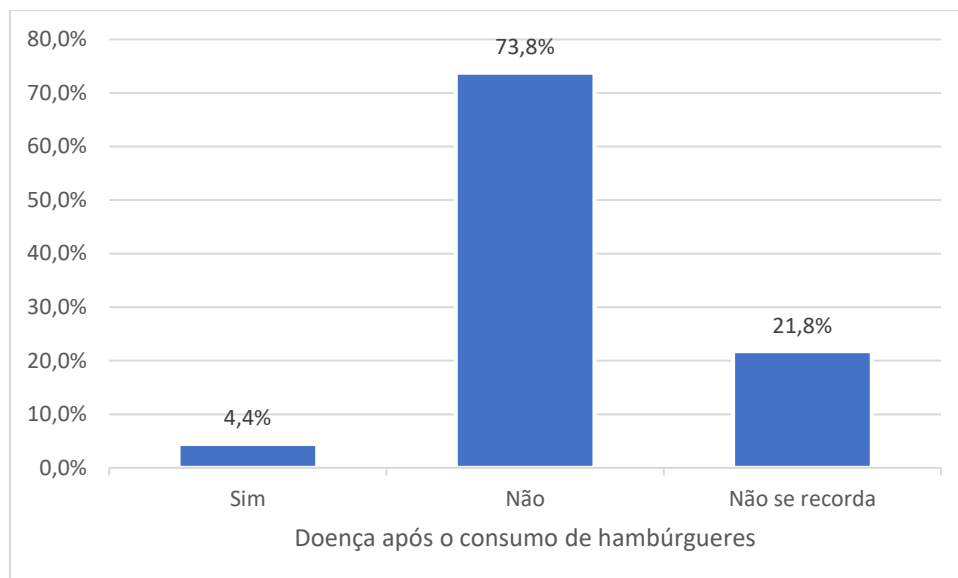


Figura 12: Distribuição da situação de doença pelo consumo de hambúrgueres dos participantes.

3. Fatores relevantes para o consumidor

Quanto ao pedido para que os participantes classificassem quanto ao grau de preocupação para os vários fatores associado ao nível de risco de consumo de hambúrgueres (pergunta 18 do questionário em apêndice), tal como exposto na figura 13, os perigos físicos foram considerados os mais perigoso (61,7%, n=137), seguido dos perigos microbiológicos (59,4%, n=130), perigos químicos (59,0%, n=131) e, por fim, os fatores nutricionais (56,8%, n=46).

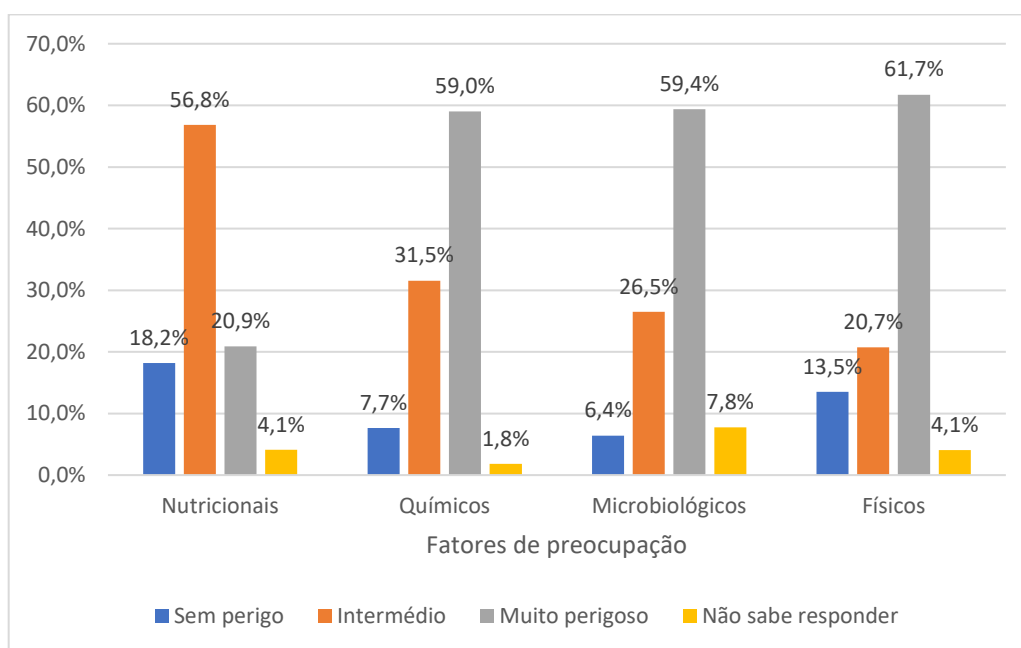


Figura 13: Distribuição do grau de preocupação face aos fatores nutricionais, químicos, microbiológicos e físicos.

Quanto à possibilidade de os participantes indicarem outros fatores preocupantes para os mesmos no consumo de hambúrgueres (pergunta 18.1 do questionário em apêndice), obtiveram-se as seguintes respostas:

- ✓ Rotulagem do produto;
- ✓ Manuseamento e higiene da carne;
- ✓ Origem da carne;
- ✓ Alergénios.

No que respeita à relevância atribuída ao critério de identificação de hambúrgueres impróprios para consumo (pergunta 21 do questionário em apêndice), como explicito na figura 14, o parâmetro “Odor” foi escolhido como o mais importante pelo consumidor (87,9%, n= 196). Por seguinte, o “Aspeto visual” (73,5%, n=164), “Consistência” (69,5%, n=155) e, por último, “Textura” (66,7%, n=148).

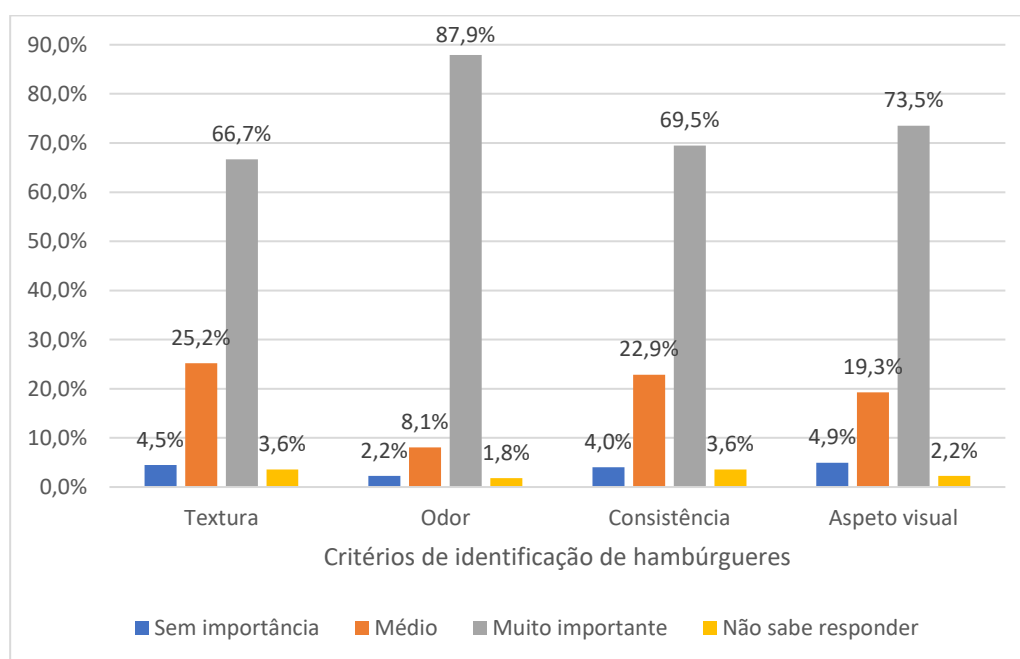


Figura 14: Distribuição dos critérios textura, odor, consistência e aspeto visual na identificação de hambúrgueres impróprios para consumo.

Na oportunidade de identificar outros critérios importantes na identificação de hambúrgueres impróprios para consumo (pergunta 21.1 do questionário em apêndice), registaram-se as próximas respostas:

- ✓ Temperatura;
- ✓ Sabor;
- ✓ Rótulo alimentar/ data de validade;
- ✓ Grau de cozedura.

No que concerne à escolha da imagem que contemplava o hambúrguer da preferência do inquirido (pergunta 26 do questionário em apêndice), exposto em três fases de cozedura distintas, a escolha foi unânime, como é visível na figura 15, 80,0% (n = 180) dos participantes escolheram a figura 3, que ilustrava o hambúrguer mais bem passado. A imagem 1, referente ao hambúrguer mal passado, apresentou uma resposta de 2,7% (n = 6), e, a imagem 2, que continha o hambúrguer com cozedura intermédia, 17,3% (n = 39).

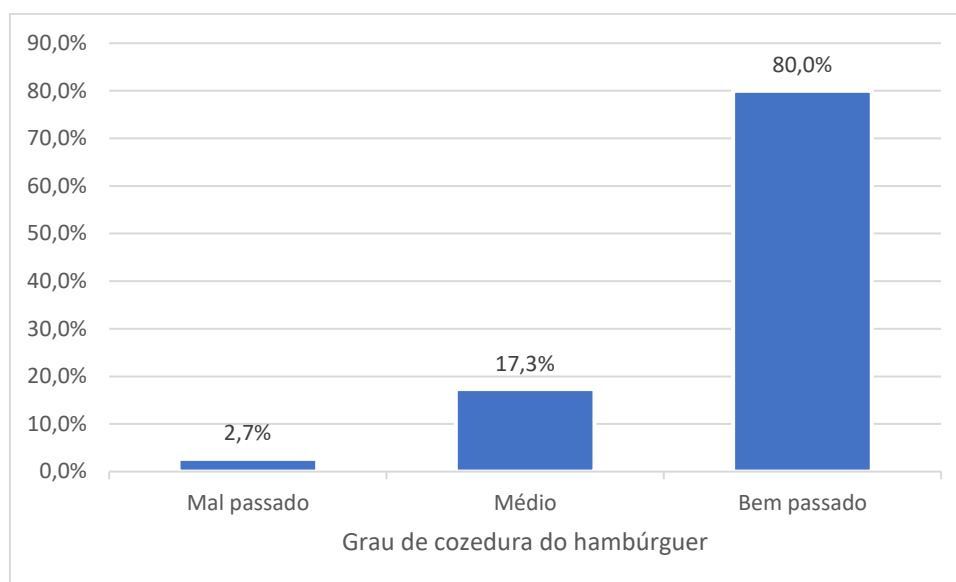


Figura 15: Distribuição do tipo de cozedura do hambúrguer.

Ainda sobre o assunto relativo ao grau de cozedura da carne de hambúrguer (mal passada, média e bem passada), desta vez recorrendo a uma escala de resposta (pergunta 27 do questionário em apêndice), o resultado, semelhante à questão anterior, foi de 77,8% (n=175) para a carne de hambúrguer bem passada, 15,1% (n=34) para o grau médio de cozedura, e 7,1% (n=16), para a carne mal passada, como retratado pela figura 16.

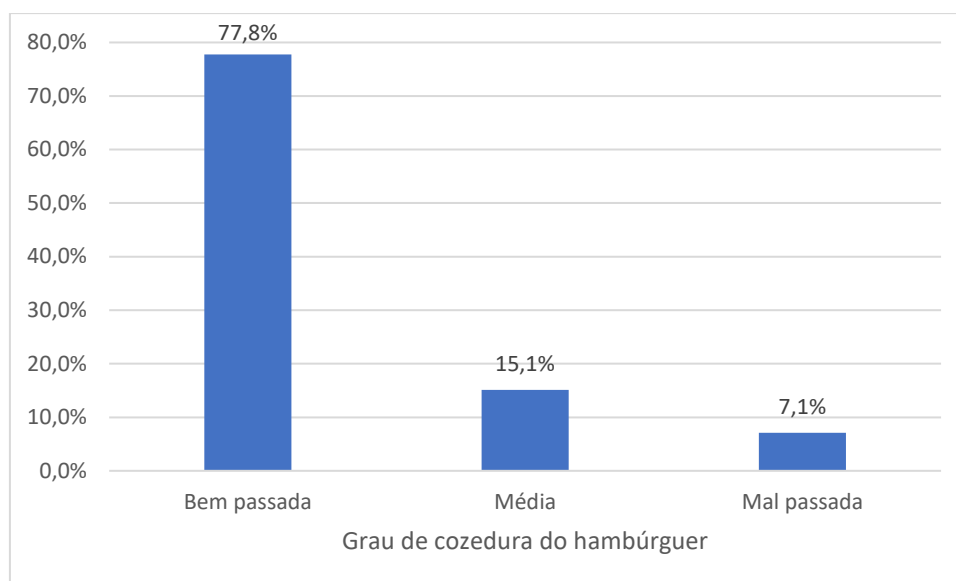


Figura 16: Distribuição do grau de cozedura da carne de hambúrguer.

4. Conhecimentos do consumidor: identificação de práticas seguras

No que está relacionado com a informação divulgada pelas autoridades competentes acerca do modo de como se deve proceder à manipulação (pergunta 13 do questionário em apêndice) do hambúrguer em contexto doméstico destaca-se a resposta negativa, como manifesto na figura 17, sendo de 71,1% (n=160). É de ressaltar ainda a percentagem de “não sabe responder” à questão de 17,3% (n=39).

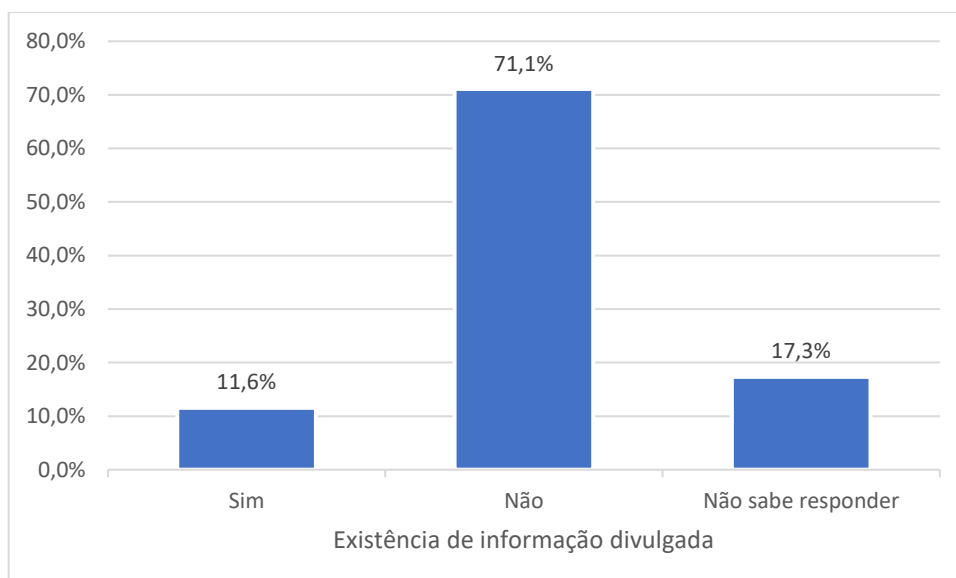


Figura 17: Distribuição da existência de informação divulgada quanto ao modo correto de manipulação do hambúrguer.

Em semelhança à questão anterior, no que respeita ao procedimento correto na confeção do hambúrguer (pergunta 14 do questionário em apêndice), a resposta negativa apresentou a maior percentagem sendo de 65,8% (n=148), tal como se pode verificar na figura 18. Embora numa percentagem inferior, a opção “não sabe responder” foi seleccionada por 13,8% (n=31) dos participantes.

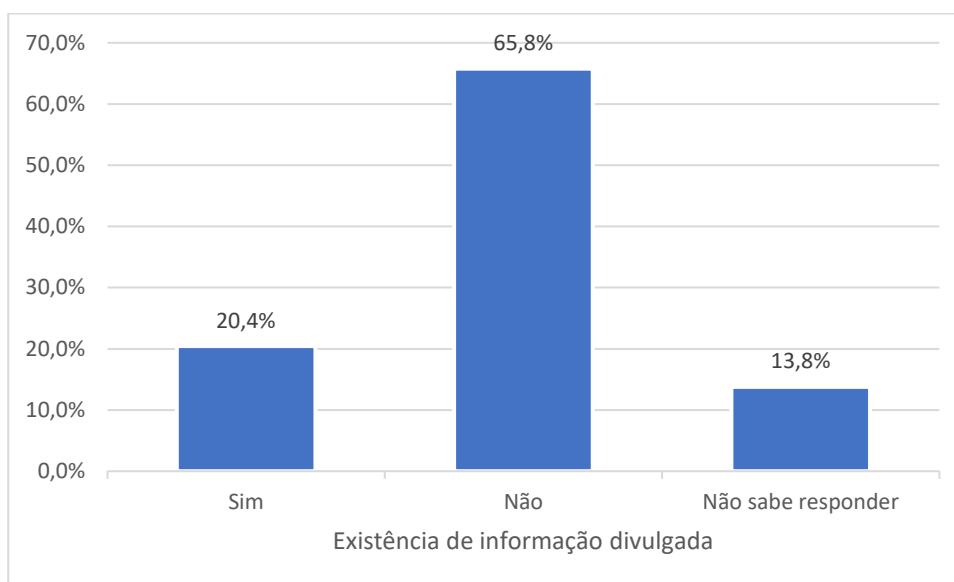


Figura 18: Distribuição da existência de informação divulgada quanto ao modo correto de confeção do hambúrguer.

Quando questionados quanto à sua reação caso sejam servidos de um hambúrguer mal confeccionado (pergunta 17 do questionário em apêndice), 86,7% (n=195) dos participantes assumiram que dificilmente consomem o hambúrguer, tal como ilustrado na figura 19.

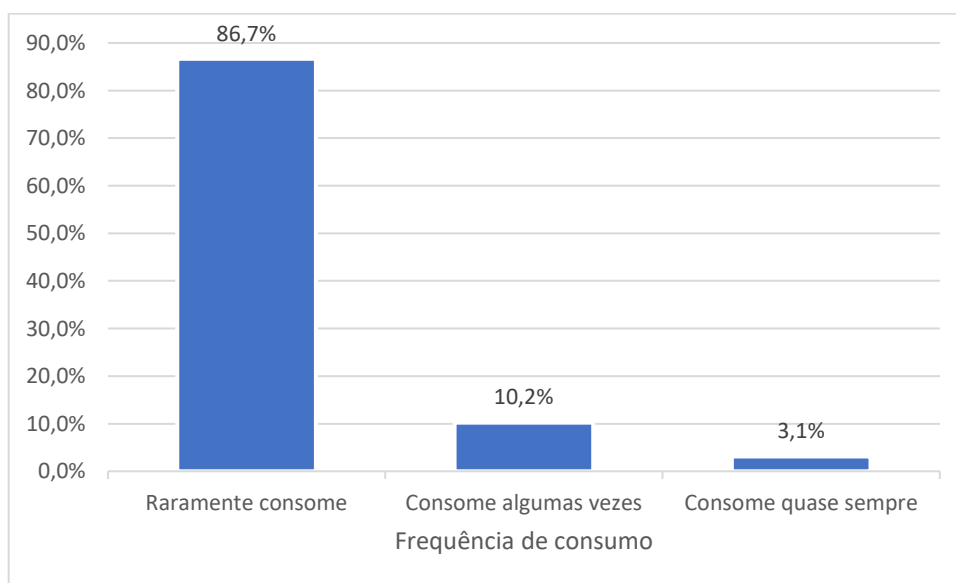


Figura 19: Distribuição da reação de consumo face ao serviço de um hambúrguer mal confeccionado.

A respeito dos sintomas possíveis de apresentar face à ingestão de um hambúrguer que não esteja nas melhores condições de consumo (pergunta 20 do questionário em apêndice), o sintoma “vômito” foi o mais selecionado pelo consumidor com 56,0% (n=126) da totalidade de respostas. É importante referir que o sintoma “febre” não foi escolhido não constando, por essa razão, na figura 20.

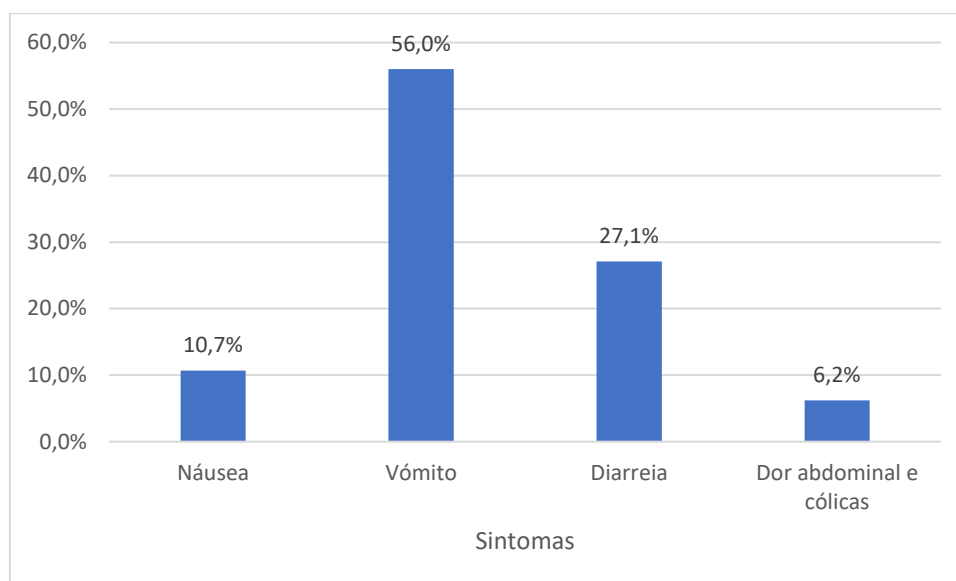


Figura 20: Distribuição dos sintomas pelos participantes.

Face à questão, uso do termómetro alimentar para verificar se o hambúrguer está no ponto desejado (pergunta 28 do questionário em apêndice), 71,1% (n=160) dos consumidores alegam não utilizar o termómetro, assim como, 28,4% (n=64) destes nem sequer possui termómetro em casa, face ao representado pela figura 21.

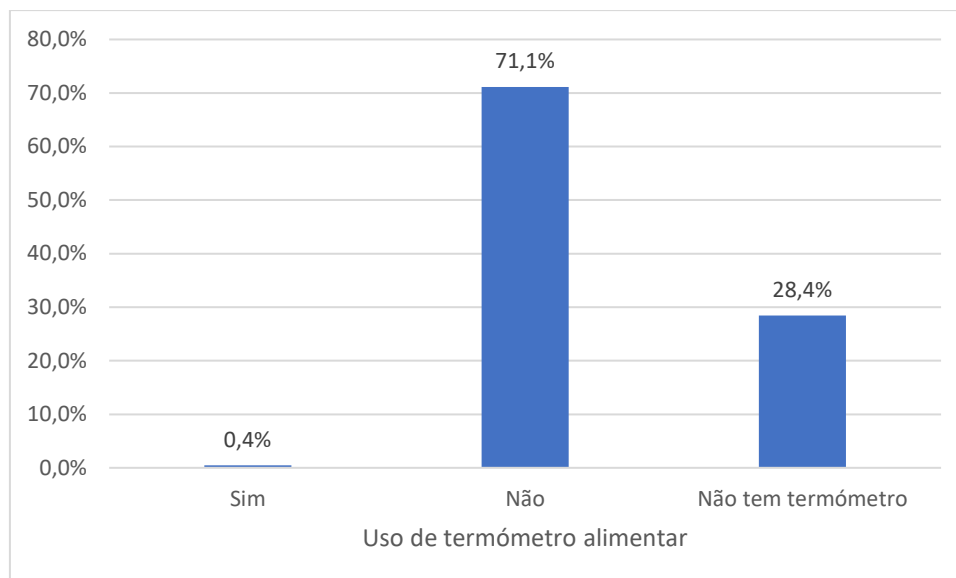


Figura 21: Distribuição do uso de termómetro.

Sobre a adoção de algum cuidado especial na manipulação do hambúrguer em casa (pergunta 29 do questionário em apêndice), 48,0% (n=108) dos inquiridos respondeu negativamente. É ainda de referir que 27,1% (n=61) admitiu não saber responder à questão, tal como patente na figura 22.

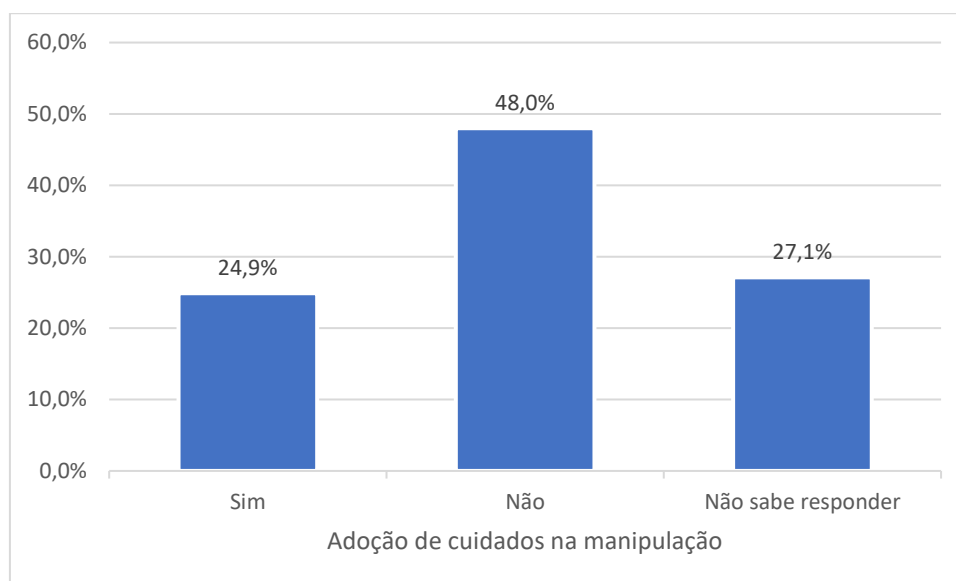


Figura 22: Distribuição dos cuidados quanto à manipulação do hambúrguer em casa.

Quanto à explicação da adoção de cuidados durante a manipulação do hambúrguer em casa (pergunta 29.1 do questionário em apêndice), obtiveram-se estas respostas:

- ✓ Ter em atenção todos os utensílios que tiveram contacto com o hambúrguer pré-confeccionado, para não contaminar outros;
- ✓ Servir o hambúrguer bem passado/garantir que foi bem grelhado;
- ✓ Armazenar e manusear o hambúrguer em superfícies limpas;
- ✓ Higienizar as mãos;
- ✓ Não deixar o hambúrguer à temperatura ambiente durante muito tempo;
- ✓ Comprar carne fresca/obter carne de qualidade;
- ✓ Evitar a contaminação cruzada;
- ✓ Picar a carne em casa;
- ✓ Não deixar descongelar o hambúrguer e ser cozinhar logo após retirar do congelador;
- ✓ Não lavar a carne;
- ✓ Não usar adornos e outros objetos pequenos que possam cair na carne;
- ✓ Seguir os conselhos da embalagem e ter atenção à data de validade;
- ✓ Comprar a carne no talho e pedir para picar no momento;
- ✓ Usar sal para desinfetar a carne/cozinhar com manteiga;
- ✓ Abrir a embalagem apenas imediatamente antes de confeccionar;
- ✓ Cozinhar o hambúrguer a temperaturas de cozedura acima dos 60°C e durante o tempo adequado.

No que tange o conhecimento dos critérios de conservação e confeção de hambúrgueres (pergunta 30 do questionário em apêndice), 74,2% (n=167) dos participantes reconhece não ser conhecedor desse assunto, como presente na figura 23.

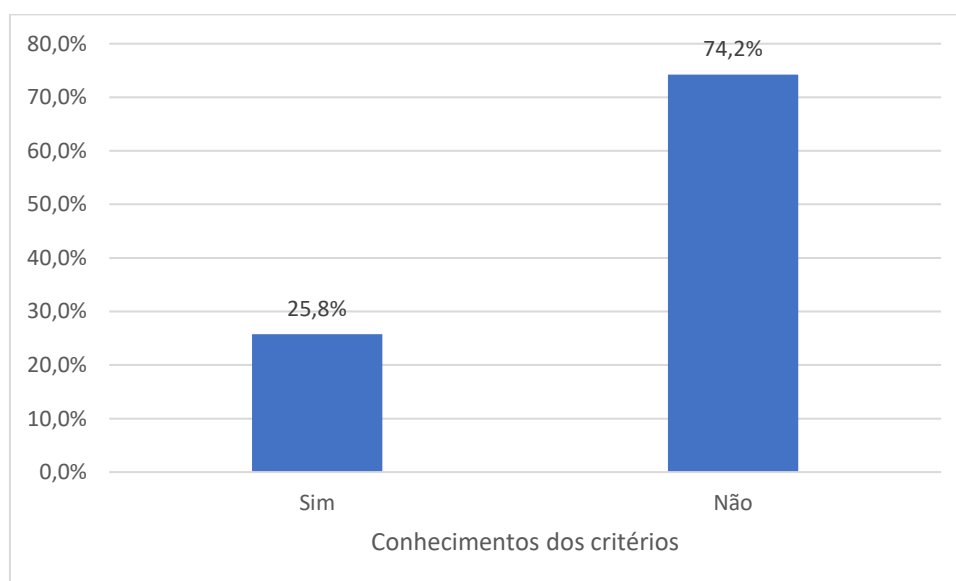


Figura 23: Distribuição do conhecimento dos critérios para a conservação e confeção de hambúrguer.

Tendo em consideração a questão referente ao motivo de algumas cadeias de restauração servirem sempre os hambúrgueres bem passados (pergunta 31 do questionário em apêndice), 63,1% (n=142) dos inquiridos desconhece as razões defendidas por estas, tal como ilustrado pela figura 24.

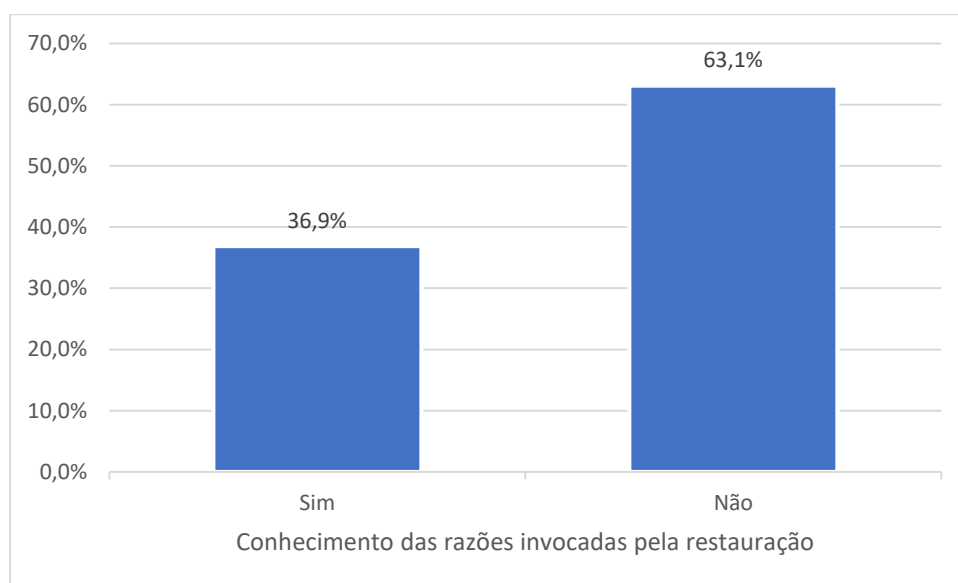


Figura 24: Distribuição do conhecimento quanto ao motivo de certas cadeias de restauração servirem sempre hambúrgueres bem passados.

Face à resposta afirmativa na questão anterior, foi pedido que o consumidor identificasse o motivo de algumas cadeias de restauração servirem os hambúrgueres bem passados (pergunta 31.1 do questionário em apêndice), tendo-se registado as seguintes respostas:

- ✓ Questões de segurança alimentar;
- ✓ Por forma a eliminar a possível carga microbiana presente no hambúrguer;
- ✓ Perigo de contaminações;
- ✓ Deve-se ao tipo de carne propensa a doenças se for consumida crua;
- ✓ Para que demorem o mínimo de tempo a fazer, colocam a temperatura muito alta e assim nunca têm hambúrgueres com carne potencialmente crua;
- ✓ Por preferência do público consumidor em geral e não por uma questão de segurança alimentar;
- ✓ Para evitar toxinfecções alimentares e, como tal, o facto de terem problemas com indemnizações e a sua imagem;
- ✓ Risco de carne pouco fresca;

- ✓ Caso o período de prateleira já tenha sido ultrapassado ou não haja cuidado com a temperatura de congelação/armazenamento, garantem maior qualidade com a cozedura.

Tendo em vista a questão “Qual das bactérias associa ao hambúrguer” (pergunta 32 do questionário em apêndice), a bactéria mais seleccionada foi *Salmonella* (38,8%, n=52). É ainda importante ressaltar a percentagem de indivíduos que não souberam responder à questão (32,1%, n=43).

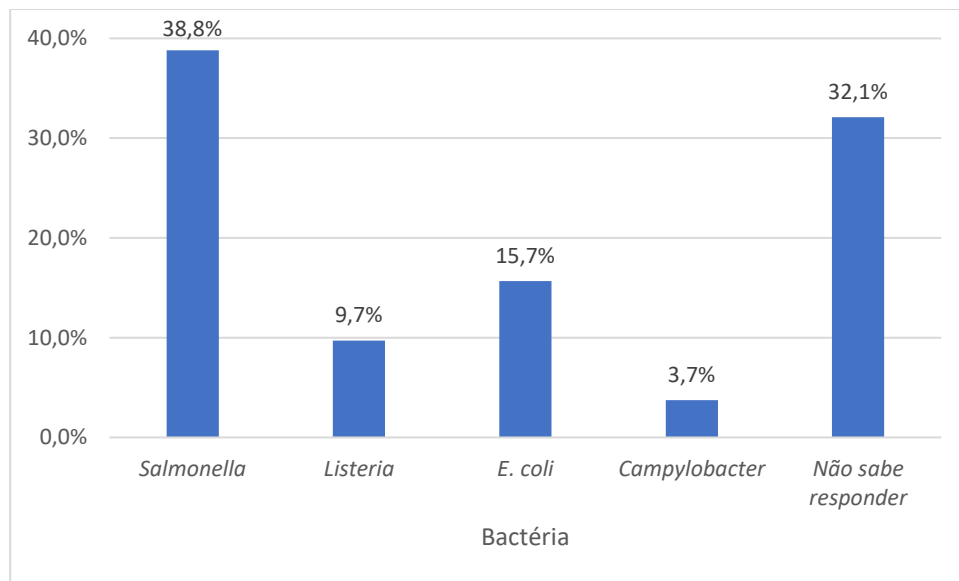


Figura 25: Distribuição das bactérias associadas ao hambúrguer.

Para além das bactérias possíveis de seleccionar, alguns participantes do estudo também identificaram outras possibilidades (pergunta 32.2 do questionário em anexo), sendo elas:

- ✓ *Enterococcus*;
- ✓ *Staphylococcus aureus*;
- ✓ *Campylobacter*, caso o hambúrguer fosse de aves.

5. Hábitos de consumo de hambúrgueres: frequência de consumo, tipo de hambúrgueres consumidos e modo de confeção

Sobre a frequência de consumo de hambúrgueres em contexto doméstico ou de restauração (perguntas 22.1 e 22.2, respetivamente, do questionário em apêndice), conclui-se pela análise das figuras 26 e 27, que os participantes consomem hambúrgueres com maior regularidade em hamburguerias quando comparado com o consumo feito em casa.

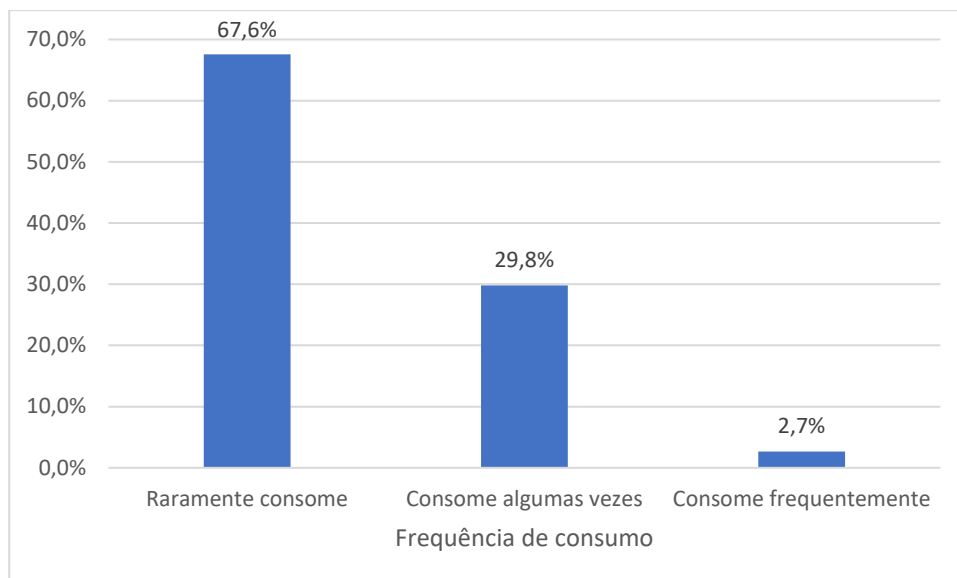


Figura 26: Distribuição da frequência de consumo de hambúrgueres em casa.

Tal facto é mais significativo para a frequência média de consumo, sendo de 29,8% (n=67) em casa e 50,2% (n=113) em restauração.

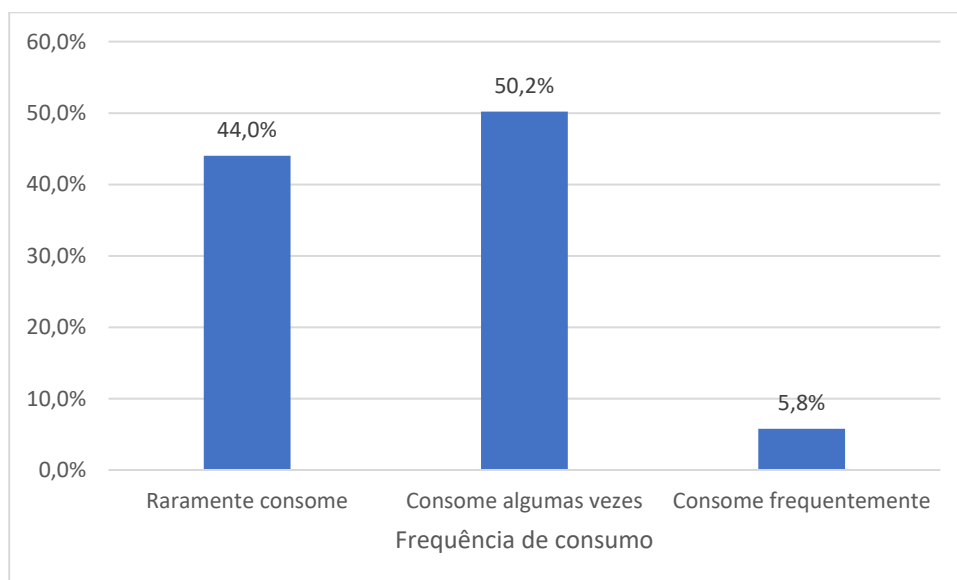


Figura 27: Distribuição da frequência de consumo de hambúrgueres em restaurantes pelo consumidor.

À questão “no passado mês cozinhou hambúrgueres” (pergunta 23 do inquérito em apêndice), apenas 28,4% (n=64) dos consumidores afirma ter confeccionado hambúrgueres para esse período de tempo, tal como ilustrado pela figura 28.

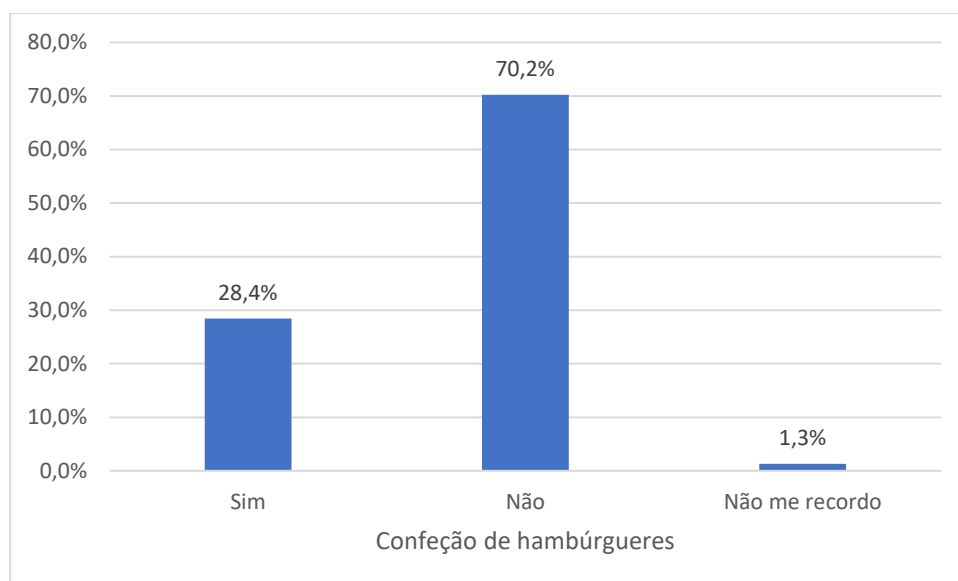


Figura 28: Distribuição da confeção de hambúrgueres pelo consumidor.

No que diz respeito às questões acerca do tipo de hambúrguer e modo de confeção (perguntas 24 e 25 do questionário em apêndice), existe a preferência por parte dos inquiridos por hambúrgueres frescos, 39,6% (n=89), como patente na figura 29. Para além do mais, 29,8% (n=67) dos participantes não confeciona hambúrgueres.

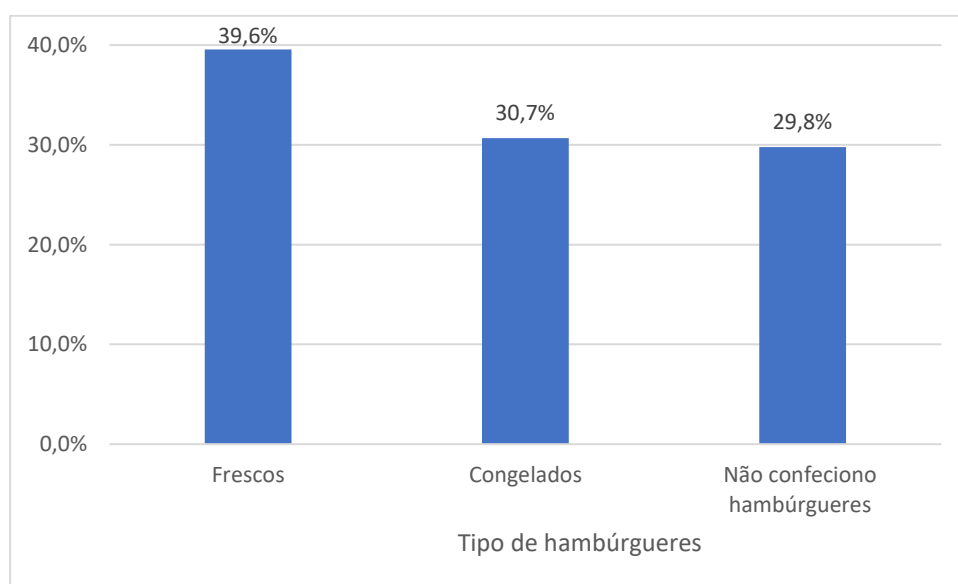


Figura 29: Distribuição do tipo de hambúrgueres confecionado pelos participantes.

Quanto ao modo de preparação, o modo “grelhado”, 60,4% (n=134) é o mais escolhido pelos inquiridos, tal como está presente na figura 30. É ainda de ressaltar a percentagem de 28,8% (n=64) dos consumidores não confecionarem hambúrgueres.

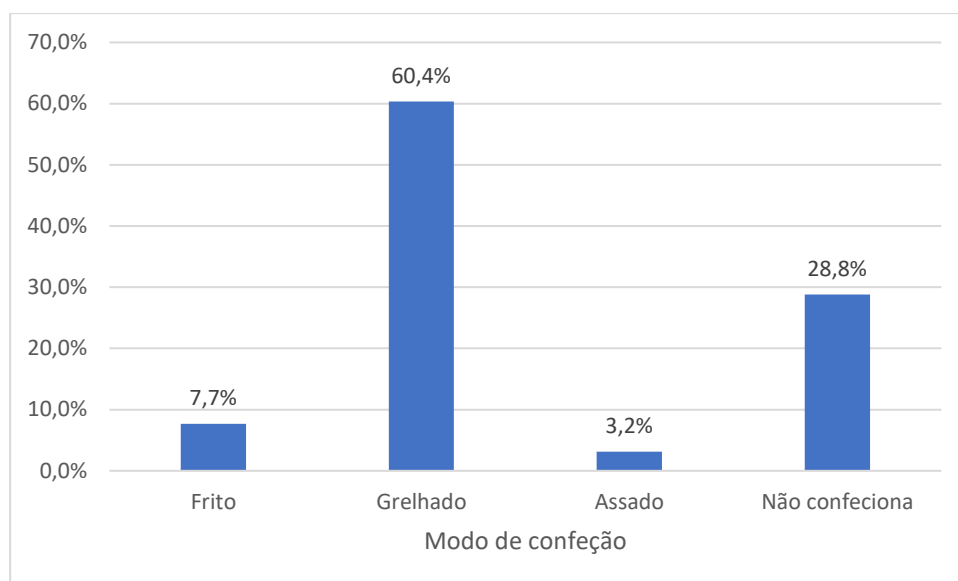


Figura 30: Distribuição do modo de confeção de hambúrgueres.

6. Associações estatisticamente significativas das variáveis

6.1. Género, perceções e comportamentos

- **Opinião sobre a existência de informação divulgada quanto ao modo de como se deve proceder à manipulação do hambúrguer**

Para ambos os géneros há uma tendência de resposta para a não existência de informação divulgada pelas entidades responsáveis. No entanto, destaca-se o facto de o sexo masculino (32,3%, n= 21) apresentar maior dificuldade em responder à questão face ao feminino (11,3%, n=18), tal como é visível na Tabela 1 em apêndice.

- **Opinião sobre a existência de informação divulgada de como se deve proceder à confeção do hambúrguer**

À semelhança da questão anterior, para ambos os géneros existe uma tendência na resposta para a não existência de informação sobre a confeção do hambúrguer. Mais uma vez, verifica-se que 26,2% (n=17) dos indivíduos do género masculino não soube responder à questão, uma percentagem superior à do género feminino (8,8%, n=14). Os resultados encontram-se na Tabela 2 em apêndice.

- **Opinião quanto ao risco alimentar quando se consomem hambúrgueres fora de casa**

O género masculino (13,8%, n=9) tem tendência a demonstrar um nível de preocupação mais baixo, visto que uma maior percentagem nunca pensa em risco alimentar em restauração,

quando comparado com o feminino (5,6%, n= 9). Desta forma, é para o grau 5 de preocupação na escala de resposta, que esta divergência é mais acentuada, o sexo feminino (26,9%, n=43) pensa mais frequentemente em risco alimentar quando faz refeições fora de casa do que o masculino (12,3%, n=8). Os resultados são visíveis na Tabela 3 em apêndice.

- **Relevância atribuída ao fator sensorial “textura” na identificação de hambúrgueres impróprios para consumo**

Para ambos os géneros existe uma tendência para considerar este critério muito relevante. No entanto, esta expressão é mais notória para o género feminino (48,7%, n=77) em comparação com o masculino (34,4%, n=22). Para além disso, os homens (9,4%, n=6) voltam a ter maior dificuldade na resposta que as mulheres (1,3%, n=2), como observável na Tabela 4 em Apêndice.

- **Preferência por determinado hambúrguer segundo o seu grau de cozedura (escolha da imagem)**

Para ambos os géneros há uma tendência na preferência de consumo pelo hambúrguer bem passado (imagem 3). Ainda assim, para o género feminino (86,3%, n=138) esta preferência é ainda mais notória quando comparada com o masculino (64,6%, n=42). Os homens têm, ainda, maior tendência para consumirem hambúrgueres mal (3,1%, n=2) ou médio (32,3%, n=21) passados do que as mulheres, respetivamente, 2,5% (n=4) e 11,3% (n=18). Os resultados estão patentes na Tabela 5 em apêndice.

- **Preferência quanto ao nível de cozedura do hambúrguer**

Em conformidade com a questão anterior, ambos os géneros demonstram preferência pelo hambúrguer bem passado. Assim, o sexo feminino (63,1%, n=101) tem ainda maior preferência por este que o masculino (41,5%, n=27). A Tabela 6 em apêndice ilustra os resultados.

- **Conhecimento do motivo pelo qual algumas cadeias de restauração servem sempre os hambúrgueres bem passados**

Para ambos os géneros há uma tendência para não saberem o porquê de alguns restaurantes servirem sempre o hambúrguer bem passado. Contudo, o género feminino (43,1%, n=69) revela ser mais conhecedor deste assunto do que o masculino (21,5%, n=14), como visível na Tabela 7 em apêndice.

6.2 Idade, perceções e comportamentos

- **Critério “grande opção de escolha” por determinado restaurante/hamburgueria**

Em todas as faixas etárias há uma tendência para considerar importante este critério na escolha de um restaurante. No entanto, os indivíduos com idade entre os 35-44 anos são os que menos importância dão a este critério (13,3%, n= 6), face aos restantes: idade inferior a 25 anos (22,9%, n=16), entre os 25 e 34 anos (29,6%, n=21) e superior a 45 anos (28,1%, n=9). Os resultados podem ser vistos na Tabela 8 em apêndice.

- **Critério “consistência” na identificação de um hambúrguer impróprio para consumo**

Em todas as faixas etárias há uma tendência para considerarem muito importante este critério na identificação de um hambúrguer impróprio para consumo. Entretanto, os indivíduos com idade inferior a 25 anos são os que menos importância dão a este fator (35,6%, n=26), comparando com os demais: 25-34 anos (45,1%, n=32), 35-44 anos (46,7%, n=21) e superior a 45 anos (55,9%, n=19), estando os resultados presentes na Tabela 9 em apêndice.

- **Tipo de hambúrguer que confeciona**

Em quase todas as faixas etárias existe uma tendência para confeccionar hambúrgueres frescos, à exceção dos indivíduos com idades situadas entre os 35 e os 44 anos, que têm maior preferência por congelados. Porém, os indivíduos com idades compreendidas entre os 35-44 anos destacam-se dos restantes por não confeccionarem hambúrgueres (48,9%, n=22), quando comparado com os restantes: idade inferior a 25 anos (30,1%, n= 22), 25-34 anos (19,7%, n=14) e superior a 45 anos (25,0%, n= 9). A Tabela 10 em apêndice mostra estes resultados.

6.3 Habilitações literárias, percepções e comportamentos

- **Opinião sobre a existência de informação divulgada acerca do procedimento correto da confeção de hambúrgueres**

Em todos os níveis de ensino existe uma tendência de resposta para a não existência de informação divulgada pelas entidades responsáveis. Todavia, os indivíduos com ensino superior (7,7%, n=12) revelaram a frequência mais baixa quanto ao facto de não saberem responder à questão face aos do ensino básico (33,3%, n=2) e ensino secundário (26,6%, n=17). Os resultados estão acessíveis na Tabela 11 em apêndice.

- **Critério “gosto pessoal” na escolha por determinado restaurante/hamburgueria**

Para todos os níveis de ensino há uma tendência para considerar bastante importante este

critério na escolha de um restaurante. Contudo, os indivíduos com ensino secundário (42,2%, n=27) revelaram a frequência mais baixa quanto à grande importância atribuída a este fator, face ao do ensino básico (75,0%, n=3) e ensino superior (61,3%, n=95). A Tabela 12 em apêndice expressa os resultados.

- **Critério “grande opção de escolha” na escolha por determinado restaurante/hamburgueria**

Para quase todos os níveis de ensino há uma tendência para considerar muito importante este critério na escolha de um restaurante. Apesar disso, os indivíduos com ensino superior (17,8%, n=27) revelaram não darem tanta importância a este fator face aos do ensino básico (80,0%, n= 4) e secundário (34,4%, n=21). Os resultados encontram-se na Tabela 13 em apêndice.

- **Nível de preocupação quanto aos perigos microbiológicos aquando do consumo de hambúrguer**

Para todos os níveis de ensino há uma tendência para considerarem muito perigoso este fator. Ainda assim, para o grau 3 de preocupação face a este perigo, visualizam-se as maiores diferenças, visto que os indivíduos com ensino secundário (24,2%, n=15) se destacaram dos restantes, ensino básico (0,0%, n=0) e superior (10,5%, n=16), como visível na Tabela 14 em apêndice.

- **Frequência de consumo de hambúrgueres fora de casa**

Para todos os níveis de ensino há uma tendência para raramente consumirem hambúrgueres fora de casa. Não obstante, os indivíduos com ensino básico (66,7%, n=4) destacaram-se dos restantes quanto a “nunca consumirem”: ensino secundário (14,1%, n= 9) e superior (5,8%, n=9). A Tabela 15 em apêndice contém os resultados.

- **Tipo de hambúrgueres que confeccionam**

Para quase todos os níveis de ensino há uma tendência para a não confeção de hambúrgueres. Todavia, os indivíduos com ensino superior (23,9%, n=37) diferenciaram-se dos restantes como sendo os que mais confeccionam este alimento, seguindo-se os de ensino secundário (40,6%, n=26) e, por fim, os de escolaridade básica (66,7%, n=4), como apresentado pela Tabela 16 em apêndice.

- **Adoção de algum cuidado especial na manipulação do hambúrguer**

Para todos os níveis de ensino há uma tendência para os consumidores não adotarem

qualquer cuidado na manipulação do hambúrguer. Porém, os indivíduos com ensino superior (32,3%, n=50) diferenciaram-se dos restantes no que toca a terem cuidados aquando desta manipulação da carne, ensino básico (0,0%, n=0) e secundário (9,4%, n=6). Os resultados estão expostos na Tabela 17 em apêndice.

- **Conhecimento dos critérios para a conservação e confeção de hambúrgueres**

Para todos os níveis de ensino existe uma tendência para os consumidores não serem conhecedores destes critérios, tal como a Tabela 18 em apêndice demonstra.

- **Motivo de algumas cadeias de restauração servirem os hambúrgueres bem passados**

Para todos os níveis de ensino há uma tendência para os consumidores não saberem qualquer motivo que leve à adoção desta norma por partes das cadeias de restauração. No entanto, os indivíduos com ensino superior (47,7%, n=74) diferenciaram-se bastante dos restantes no que respeita a serem conhecedores destes mesmos motivos, sendo ensino básico (0,0%, n=0) e secundário (14,1%, n=9). Os resultados encontram-se na Tabela 19 em apêndice.

6.4 Formação em Segurança Alimentar, perceções e comportamentos

- **Opinião sobre a existência de informação divulgada acerca da manipulação do hambúrguer**

Tanto para os participantes que obtiveram formação na área como para os que não tiveram há uma tendência para a opinião de que não existe informação divulgada pelas entidades responsáveis. Entretanto, é maior o número de indivíduos que frequentaram alguma ação formativa na área alimentar (27,6%, n=8) a admitir que existe informação divulgada quando em comparação com os sem formação (9,2%, n=18). É de destacar ainda, a maior percentagem de indivíduos sem formação (18,4%, n=36) com dificuldade em responder quando comparado com os com formação (10,3%, n=3), como demonstra a Tabela 19 em apêndice.

- **Nível de preocupação associado aos perigos químicos no consumo de hambúrgueres**

Para ambos os casos (ter ou não formação), existe uma tendência para considerar perigoso a presença de químicos nos hambúrgueres. Todavia, é maior o número de indivíduos que não frequentaram ação formativa (41,5%, n=80) a considerarem estes agentes como “muito perigosos” do que os com formação (24,1%, n=7). Os resultados encontram-se na Tabela 21 em apêndice.

- **Grau de cozedura do hambúrguer (consoante escolha da imagem)**

Para ambos os casos, existe uma tendência para considerar a imagem 3 (hambúrguer bem passado) como a que contempla o hambúrguer de preferência. Apesar disso, é maior o número de indivíduos que frequentaram ação formativa (100,0%, n=29) a escolherem esta mesma imagem do que os sem formação (77,0%, n=151), como exposto pela Tabela 22 em apêndice.

- **Adoção de cuidados durante a manipulação dos hambúrgueres**

Não existe uma tendência na resposta a esta questão visto que a maioria dos indivíduos com formação afirma adotar cuidados especiais (55,2%, n=16) e, o maior número de participantes sem formação diz não adotar cuidados (51,5%, n=101). Porém, este facto é mais explícito para a resposta afirmativa, onde indivíduos que frequentaram ação formativa (55,2%, n=16) se destacam dos sem formação (20,4%, n=40). Os resultados estão expostos pela Tabela 23 em apêndice.

- **Conhecimento dos critérios para a conservação e confeção de hambúrgueres**

À semelhança do que aconteceu anteriormente, não existe uma tendência na resposta a esta questão visto que, a maioria dos indivíduos com formação afirma conhecer os critérios (65,5%, n=19) e, o maior número de participantes sem formação diz o contrário (80,1%, n=157). Os resultados encontram-se na Tabela 24 em apêndice.

- **Conhecimento das razões que levam os restaurantes a servirem hambúrgueres bem passados**

Mais uma vez, e, à semelhança do supracitado, não existe uma tendência na resposta a esta questão visto que, a maioria dos indivíduos com formação afirma conhecer as razões (72,4%, n=21) e, o maior número de participantes sem formação diz o contrário (68,4%, n=134), tal como apresentado pela Tabela 25 em apêndice.

- **Associação de bactérias ao hambúrguer**

Para ambos os casos, existe uma tendência de resposta para a seleção da bactéria *Salmonella*. Ainda assim, a diferença mais acentuada dá-se para a resposta “não sabe responder”, em que os participantes com formação (4,2%, n=1) distinguem-se bastante dos sem formação (38,2%, n=42). Os resultados estão expostos na Tabela 26 em apêndice.

6.5 Estado civil, perceções e comportamentos

- **Classificação quanto ao nível de segurança referente ao consumo de hambúrgueres**

Para todos os estados civis, existe uma tendência para considerarem que existe um nível intermédio de segurança face ao consumo de hambúrgueres. Nada obstante, é para o grau 3 na escala de segurança que se registam as maiores diferenças entre os estados civis, sendo os “divorciados” (54,5%, n=6) a destacarem-se dos “solteiros” (35,3%, n=49) e “casados/união de facto” (25,3%, n=19). A Tabela 27 em apêndice apresenta os resultados.

- **Existência de informação divulgada quanto à confeção do hambúrguer**

Para todos os estados civis, existe uma tendência para considerarem que não existe informação divulgada pelas autoridades competentes. Contudo, é para a resposta “não sei responder” que se verificaram as maiores diferenças, sendo, novamente, os “divorciados” (36,4%, n=4) a destacarem-se dos estados “solteiro” (8,6%, n=12) e “casado/união de facto” (20,0%, n= 15). Os resultados estão presentes na Tabela 28 em apêndice.

- **Critério “gosto pessoal” na escolha por determinado restaurante**

Para todos os estados civis, existe uma tendência para considerarem este critério muito importante na escolha do restaurante. Porém, é para o nível 3 na escala de importância atribuída a este fator que se observam diferenças significativas, sendo os “divorciados” (18,2%, n=2) a destacarem-se dos “solteiros” (10,1%, n=14) e “casados/união de facto” (2,7%, n= 2), como apresentado na Tabela 29 em apêndice.

- **Nível de preocupação associado aos perigos microbiológicos no consumo de hambúrgueres**

Para todos os estados civis, existe uma tendência dos consumidores para considerarem os microrganismos como muito perigosos aquando do consumo de hambúrgueres. Ainda assim, os “casados/união de facto” (47,9%, n=34) diferenciam-se dos “solteiros” (38,4%, n=53) e dos “divorciados” (30,0%, n=3). A Tabela 30 em apêndice expressa esses resultados.

- **Critério “aspeto visual” na identificação de um hambúrguer impróprio para consumo**

Para todos os estados civis, existe uma tendência dos consumidores para considerarem este critério muito importante na identificação de um hambúrguer impróprio para ser consumido. Mesmo assim, é para o nível 5 na escala de resposta. que os “casados/união de facto” (23,3%, n=17) diferenciam-se dos “solteiros” (15,1%, n=21) e dos “divorciados” (9,1%, n=1). Os resultados estão na Tabela 31 em apêndice.

- **Frequência de consumo de hambúrgueres fora de casa**

Para todos os estados civis, existe uma tendência dos consumidores para raramente consumirem hambúrgueres em restauração. Apesar disso, os “divorciados” (63,6%, n=7) diferenciam-se dos “casados/união de facto” (44,0%, n=33) e dos “solteiros” (26,6%, n=37) mais acentuadamente no que se refere ao grau 2 na escala de resposta. A Tabela 32 em apêndice expõe os resultados.

6.6 Existência de filhos, percepções e comportamentos

- **Critério “grande opção escolha” na escolha por determinado restaurante/hamburgueria**

Independentemente de o consumidor ter filhos ou não existe uma tendência para considerarem importante este critério. Todavia, é para o nível intermédio que se registam maiores diferenças entre ter (16,7%, n=12) ou não (25,3%, n=37) filhos, tal como resumido pela Tabela 33 em apêndice.

- **Nível de preocupação dos perigos microbiológicos associados ao hambúrguer**

Para ambos os grupos existe uma tendência para considerarem os microrganismos perigosos no consumo de hambúrgueres. Desta forma, a ausência de filhos (20,4%, n=30) diferencia-se, ainda que minimamente, do ter filhos (13,9%, n=10). A Tabela 34 em apêndice expressa os resultados.

- **Critério “textura” na identificação de um hambúrguer impróprio para consumo**

Para ambos os grupos verifica-se uma tendência para considerarem a textura um critério importante. No entanto, a diferença mais acentuada verificou-se para a resposta “não sei responder”, revelando que os consumidores com filhos (9,5%, n=7) tiveram mais dificuldade em responder a esta questão do que os sem filhos (0,7%, n= 1). Os resultados são observáveis na Tabela 35 em apêndice.

- **Critério “consistência” na identificação de um hambúrguer impróprio para consumo**

Para ambos os grupos, e à semelhança do anteriormente constado, existe uma tendência para considerarem a consistência um critério importante. Ainda assim, a ausência de filhos (31,5%, n=47) diferencia-se (no referente ao grau 5 da escala de resposta), do ter filhos (13,5%, n=10). A Tabela 36 em apêndice exhibe os resultados.

- **Consumo de hambúrgueres fora de casa**

Para ambos os grupos existe uma tendência para não consumirem hambúrgueres em restauração. Contudo, esta tendência é mais notória (no referente ao grau 2 na escala de resposta) nos consumidores com filhos (46,1%, n=35), do que nos restantes (28,2%, n=42). Os resultados estão patentes na Tabela 37 em apêndice.

6.7 Situação profissional e a utilização do termómetro alimentar

Para todos os grupos, existe uma tendência para não utilizarem o termómetro de culinária. Não obstante, esta tendência é mais notória para os trabalhadores (74,0%, n=94) e estudantes (70,2%, n=40) face aos restantes, trabalhador-estudante (68,8%, n=22) e desempregados (44,4%, n=4). A Tabela 38 em apêndice exprime os resultados.

IV – Discussão

No presente estudo obtiveram-se 225 respostas, número que pode ser considerado satisfatório uma vez que se trata de um estudo-piloto e por estar em conformidade com investigações do mesmo carácter no que toca à dimensão amostral (27,57). Escolheu-se o método de distribuição online pelo uso da ferramenta Jotform®, visto esta metodologia possibilitar, num reduzido espaço de tempo, o alcance de uma amostra alargada de consumidores de várias regiões do país. Além do mais, pouparam-se os custos inerentes às deslocações e de desperdícios associados à impressão do questionário em papel. Não obstante, este tipo de divulgação apresenta a inconveniência de excluir consumidores que não utilizam as redes sociais frequentemente e, para além disso, não permite o contacto direto com os inquiridos, o que impossibilita o esclarecimento de qualquer dúvida (58).

O instrumento JotForm®, usado na elaboração do inquérito, foi imprescindível para o tratamento de dados e consequente análise, já que, dada a sua compatibilidade com o Microsoft Office®, facilitou o descarregamento direto das respostas dos participantes para uma folha de Excel®, e, à posteriori, para o SPSS®. Este procedimento automático de preenchimento e inserção de dados possibilitou, não só, uma rentabilização de tempo como uma redução do erro inerente à transposição manual dos respetivos elementos.

O objetivo desta investigação foi avaliar os conhecimentos, atitudes e práticas dos consumidores no que respeita à manipulação, confeção e consumo de hambúrgueres. Tal avaliação foi feita a partir das respostas dos próprios consumidores às perguntas presentes no questionário, contudo, é importante ter em consideração que nas questões relativas a atitudes e hábitos de consumo dos consumidores, estes podem ter tendência a responder consoante o que será mais aceite ou melhor dizendo, o “mais correto”, ao invés da sua real prática.

A maioria dos consumidores que compõe a amostra são do género feminino (71,1 %, n=160). Tal resultado encontra-se de acordo com o esperado, visto que, Portugal apresenta uma maior percentagem de habitantes do género feminino (59). Para além disso, quando comparado a trabalhos deste tipo, verificou-se, da mesma forma, que o género feminino se destaca sempre em número de respostas face às do sexo oposto (60,61) .

No que se refere à distribuição etária da amostra de participantes analisada, esta concentra-se nos intervalos de idade inferior a 25 anos (32,4%, n=73) e entre os 25 e os 34 anos

(31,6%, n=71), o que significa que 64,0% (n=144) dos consumidores possuem idade inferior a 34 anos. Tal pode ser explicado pelas seguintes razões: a preferência e hábito de consumo de hambúrgueres por parte de uma população mais nova, a maior utilização de recursos tecnológicos e internet pelas camadas mais jovens, bem como a sua superior disponibilidade de resposta a investigações desta natureza.

Relativamente às habilitações literárias, a maior parte dos participantes é detentor de um grau ao nível do ensino superior (68,9%, n=155), pelo que se trata de uma amostra populacional com um nível de conhecimento elevado. Tal pode ser devido ao facto de haver maior acesso à informação via internet por parte deste grupo de participantes, e, para além disso, a circunstância desta investigação ser em contexto de ensino superior, o que faz com que os dados recolhidos sejam mais expressivos neste campo. Apesar de ser uma amostra com elevado grau de ensino, grande parte dos inquiridos nunca obteve formação na área da Segurança Alimentar (87,1%, n = 196), o que reflete a generalidade da população.

As questões relativas à existência e número de filhos dos inquiridos são importantes na medida em que permitem inferir se esse aspeto influencia o grau de preocupação e de cuidados na alimentação dos participantes. Contudo, e sendo esta uma amostra populacional relativamente jovem, como é esperado, apenas 33,8% (n=76) tem filhos, dos quais 57 possuem filhos menores de idade (75,0%).

Os resultados obtidos relativamente ao nível de segurança sentido pelos participantes no que toca ao consumo generalizado de hambúrgueres, revelam um nível médio de confiança por parte destes, visto que 68,0% (n=153) da amostra responderam neste sentido. Tal pode ser justificado pelo facto de 73,8% (n=166) afirmarem nunca terem ficado doentes após o consumo de hambúrgueres, o que pode influenciar a segurança sentida pelos consumidores. É de ressaltar, ainda, que 21,8% (n=49) dos consumidores não se recordam de ter sofrido de doença após o consumo de hambúrgueres, o que remete para a possível situação de ausência de conhecimentos dos sintomas associados ou da dificuldade de associar uma toxinfecção alimentar ao alimento que a origina, e, para além disso, da real perceção do risco que lhe está associado.

Em relação ao grau de preocupação sentido pelos participantes quanto ao consumo de hambúrgueres em casa e em contexto de restauração, este aumenta quando o consumo é feito fora do ambiente doméstico. Isto é verificado pela grande diferença de valores percentuais registados: aproximadamente metade dos inquiridos (49,8%, n=112) assume-se inseguro quanto ao consumo de hambúrgueres em restaurantes/hamburguerias, face aos 25,8% (n=58)

quando o consumo é feito em casa. Os consumidores sentem-se, assim, mais confiantes quando o consumo é realizado em contexto doméstico, apesar de cerca de 40,0% dos surtos alimentares se darem neste ambiente (13). Tal pode ser explicado pelo facto de os participantes considerarem que têm maior controlo na preparação e confeção da sua própria refeição em casa, o que leva a um elevado grau de confiança face às refeições consumidas em contexto doméstico, sendo este ambiente percecionado como seguro, ausente de risco alimentar associado. Este resultado assemelha-se ao estudo realizado pela Comissão Europeia, tal como já referido, o qual indicou que 68,0% dos europeus demonstraram preocupação com o não cumprimento de regras de higiene em restauração face à minoria dos 27,0% que revelaram apreensão com o incumprimento das mesmas em suas casas (14).

Quanto aos hábitos de consumo de hambúrgueres, os participantes do estudo tendem a consumir com maior frequência hambúrgueres em restaurantes (50,2%, n=113) do que em casa (29,8%, n=67). Este facto pode ser considerado contraditório, visto que, os mesmos consumidores assumem sentir-se mais seguros quando consomem este género alimentício em casa, tal como verificado.

No que respeita ao critério de escolha por determinado restaurante/hamburgueria, o fator “segurança alimentar” (73,3%, n=162) revelou ser importante para os participantes da investigação, constituindo assim um fator que pode levar o consumidor a equacionar o restaurante. Contudo, é de referir que este critério não se destacou entre os demais, existindo uma distribuição semelhante no que toca ao parâmetro de escolha do restaurante. É de realçar ainda a importância de outros fatores apontados pelos consumidores como sendo importantes nesta mesma escolha, mas que não estão relacionados com a segurança alimentar (recomendação por terceiros, preço, qualidade da refeição e aspeto do local), reforçando desta forma o discutido anteriormente.

No que se refere aos perigos associados ao consumo do hambúrguer, os mais alarmantes para os participantes do estudo são os físicos (61,7%, n=137), facto que surpreende quando comparado com os demais estudos semelhantes já realizados os quais apontaram os perigos químicos como sendo os mais preocupantes para os consumidores (21). Contudo é de ressaltar uma proximidade elevada quanto ao nível de preocupação apresentada pelos inquiridos para os três tipos de perigos existentes: físicos, microbiológicos (59,4%, n=130) e químicos (59,0%, n=131). O fator “nutricional” (56,8%, n=46) foi o que revelou ser menos perigoso na perspetiva dos consumidores, o que não era expectável. Tal pode ser explicado pelo facto da maioria dos

participantes do estudo ter frequentado ou frequentar o ensino superior, o que pode levar a uma maior sensibilidade e conhecimento quanto ao risco associado aos diferentes perigos. Além do referido, certos inquiridos identificaram outros fatores que consideram importantes sendo eles: a rotulagem do produto, o manuseamento e higiene do hambúrguer, a origem da carne e, por último, a presença de alergénios.

É importante ainda ter em conta que os consumidores exprimem uma preocupação elevada face à generalidade dos perigos associados aos hambúrgueres, visto que as respostas para todos os fatores questionados foram sempre em maior número para o grau de “muito perigoso”, o que contrasta com o nível médio de segurança sentido pelos mesmos face ao consumo deste género alimentício em Portugal.

Relativamente à preferência pelo grau de cozedura do hambúrguer, a escolha maioritária dos participantes recaiu sobre a carne de hambúrguer bem passada. A unanimidade de respostas face a estas questões pode ser justificada tanto pelo gosto pessoal dos indivíduos quanto ao consumo deste alimento, como pelo conhecimento destes a cerca das normas de segurança alimentar a ele associadas. Atendendo aos seguintes factos: o maior número de participantes nunca obteve formação na área da segurança alimentar (87,1%, n = 196); a generalidade da amostra afirma falta de informação divulgada pelas autoridades quanto à manipulação (71,1%, n=160) e confeção (65,8%, n=148) de hambúrgueres; o grosso da amostra diz não ser conhecedor dos critérios de conservação e confeção deste alimento (74,2%, n=167) e, por último, revelam não saberem o motivo que justifica as cadeias de restauração servirem os hambúrgueres bem passados (63,1%, n=142), assume-se que a escolha pela carne de hambúrguer bem passada dá-se apenas pelo motivo de gosto pessoal dos participantes da investigação.

Em referência aos critérios usados pelos participantes na identificação de hambúrgueres impróprios para consumo, estes consideram os aspetos sensoriais importantes e como indicadores de segurança. Tal justifica-se pelo facto de que os consumidores definem todos os parâmetros, sendo eles odor (87,9%, n = 196), aspeto visual (73,5%, n = 164), consistência (69,5%, n = 155) e textura (66,7%, n = 148), como muito importantes no reconhecimento da qualidade do género alimentício. A probabilidade de os utilizarem ao invés, por exemplo, do termómetro de alimentos tende a ser elevada, o que está em condordância com as investigações já realizadas (44). Contudo, é importante referir que alguns dos participantes da investigação apontaram a temperatura, o grau de confeção do hambúrguer e o rótulo do produto/data de

validade, como critérios também importantes.

No tocante à reação dos participantes quando servidos de um hambúrguer mal confeccionado raramente o consumirem (86,7%, n = 195), está de acordo com a sua preferência de consumo (carne bem passada), que, tal como discutido anteriormente, se deve a uma questão de gosto pessoal e não à existência de conhecimentos prévios.

Quanto aos sintomas que se pode apresentar após o consumo de hambúrgueres impróprios sendo eles: cólicas, dor de estômago graves, diarreia e vômitos, os participantes revelaram conhecimento nesta matéria (52). Os consumidores identificarem todos os sintomas possíveis de apresentar, e, para além do mais, é de ressaltar o destaque do sintoma “vômito” (56,0%), face aos restantes. Por outro lado, o sintoma “diarreia” apresentou, curiosamente, uma percentagem bastante reduzida (27,1%) por comparação.

Em referência à existência de informação divulgada quanto à manipulação e confeção do hambúrguer pelas entidades responsáveis, os participantes do estudo afirmam que, na sua perspetiva, não existem conhecimentos divulgados para ambas as temáticas, sendo, respetivamente 71,1% (n=160) e 65,8% (n=148) as percentagens de respostas negativas para a manipulação e confeção deste género alimentício. Esta questão serve como base justificativa para alguns dos parâmetros constatados, nomeadamente, quanto à não utilização do termómetro alimentar (71,1%, n=160); à não adoção de cuidados especiais durante a manipulação do hambúrguer (48,0%, n=108) ou, ainda, ao facto de não saberem responder à questão (27,1%, n=61); ao desconhecimento dos critérios para a conservação e confeção (74,2%, n=167); e, por último, a ausência de conhecimento quanto ao motivo de algumas cadeiras de restauração servirem sempre os hambúrgueres bem passados (63,1%, n=142).

Para além do constado, 36,9% (n=83) dos consumidores afirmaram saber o motivo pelo qual algumas cadeias de restauração servirem sempre os hambúrgueres bem passados. De facto, a maioria destes apontou ser por questões de segurança alimentar associado à eliminação da carga microbiana presente no hambúrguer o que tem como resultado esperado evitar as toxinfecções alimentares decorrentes do seu consumo. Como tal, estes participantes revelaram possuir conhecimentos na área, tendo, provavelmente, obtido formação em segurança alimentar. No entanto, outros inquiridos apontarem ser por outras razões, entre as quais: gosto pessoal da generalidade do público, por facilidade na diminuição do tempo de serviço do restaurante e, por último, como “disfarce” caso a carne já não se encontre nas melhores condições de consumo. Estes resultados revelaram um desconhecimento total da importância

da temperatura e tempo de cozedura que deve ser submetido o hambúrguer, e, para além disso, uma desconfiança por parte do consumidor nas cadeias de restauração por existir a possibilidade de estas servirem hambúrgueres não adequados a consumos.

No que concerne ao uso de termómetro alimentar, os resultados foram claros, e, tal como o esperado, os participantes do estudo não utilizam termómetro (71,1%, n = 160) ou nem sequer é um instrumento que possuem nas suas cozinhas (28,4%, n = 64), o que vai de acordo aos demais estudos já realizados neste âmbito (44). Apesar da confeção do hambúrguer constituir a etapa final da sua preparação, e, como tal, ser determinante na redução/eliminação de possíveis microrganismos presentes, verifica-se que os consumidores continuam a não utilizar o termómetro alimentício em contexto doméstico, mesmo que as autoridades competentes alertem para a importância da sua utilização (48). A não utilização deste instrumento de cozinha pelos participantes pode ser explicado pelo seguinte: valorizam os aspetos sensoriais como indicativos de segurança (tal como constatado e discutido anteriormente); não adotam qualquer cuidado especial na confeção do hambúrguer (48%, n=108) e, para a mesma questão, 27,1% (n=61) dos inquiridos revelou nem sequer saber do que se trata; por considerarem que não existe informação divulgada no que toca aos procedimentos de confeção do hambúrguer (65,8%, n=148) o que está intimamente relacionado com o facto de não conhecerem os critérios de conservação e confeção do mesmo (74,2%, n=167).

Apesar de apenas 24,9% (n=56) dos consumidores adotarem cuidados especiais na manipulação do hambúrguer em casa, as respostas obtidas revelaram-se satisfatórias, na medida em que estes demonstraram conhecimentos quanto às boas práticas de higiene e confeção de alimentos, nomeadamente, aspetos relacionados com o facto de se evitarem contaminações cruzadas, o cuidado no serviço do hambúrguer bem passado, a higienização das mãos, superfícies de contacto e utensílios, evitar contaminação com perigos físicos, seguir instruções de embalagem entre outros exemplos referidos. É importante ainda comparar esta percentagem com a de consumidores com formação em segurança alimentar (12,9%, n=29), o que revela que não só a educação nesta área pode ser um fator de contribuição para este tipo de conhecimentos, mas que a experiência, interesse pessoal ou campanhas relacionadas com o assunto, podem também ser importantes na sensibilização de adoção de boas práticas por parte dos consumidores.

A respeito da identificação das bactérias associadas aos hambúrgueres, 32,1% (n=43) dos inquiridos não soube responder o que revela ausência de conhecimentos nesta área por parte

dos mesmos. É de referir ainda que 38,8% (n=52) dos participantes selecionaram a bactéria *Salmonella*, embora esta esteja associada à carne picada, o microrganismo associado à maioria das toxinfecções no hambúrguer é *E. coli* (8 em cada 100.000 porções de hambúrguer resultam em infeção humana causada por esta bactéria), a qual foi selecionada por 15,7% dos participantes, sendo uma percentagem superior mas próxima da dos inquiridos que revelaram ter tido formação em segurança alimentar (12,9 %, n=29) (50)(51). Além do mais, alguns dos participantes do estudo identificaram outras bactérias, *Staphylococcus aureus* e *Campylobacter spp.* (no caso de o hambúrguer ser de aves), o que revela conhecimento na área por parte destes.

Relativamente aos resultados das associações estatisticamente significativas, verificou-se que na amostra há uma tendência para que os consumidores do sexo masculino demonstrem uma maior dificuldade em responder à generalidade das perguntas. Verifica-se, ainda, uma tendência mais notória para o género masculino manifestar uma menor preocupação face às refeições realizadas fora de casa. Estes resultados podem ser explicados pelo facto de as mulheres corroborarem um maior interesse por assuntos alimentares que os homens, possivelmente por serem estas, tradicionalmente, as responsáveis pela alimentação familiar.

Para as restantes questões supracitadas nos resultados, a tendência de resposta para ambos os géneros foi coincidente, contudo, o sexo feminino destacou-se do masculino na medida em que expos sempre uma maior significância nas várias respostas. Estes resultados poderão ser justificados pelo facto de, na amostra do presente estudo, à semelhança do que se observa noutras investigações, o género feminino ser largamente mais expressivo que o masculino, influenciando, desta forma, a significância no cruzamento de resultados (60,61).

No que respeita às associações estatisticamente significativas entre a idade dos consumidores e as várias questões, não se destacou nenhum grupo etário específico face aos restantes, existindo, praticamente, a mesma tendência de resposta às várias perguntas. Isto pode ser explicado pelo facto de terem sido poucas as questões para as quais se obtiveram resultados estatisticamente significativos, impossibilitando o estabelecimento de uma lógica que relacione as diferentes faixas etárias e o carácter das respostas. Estes resultados podem também ser esclarecidos pelo facto de, como referido anteriormente, estarmos perante uma amostra de consumidores jovens em que 64,0% possuem idade inferior a 34 anos.

Na amostra verificou-se a tendência de que quanto maior o nível de ensino menor a dificuldade de resposta à existência de informação divulgada quanto ao procedimento na confeção de hambúrgueres, o que vai de encontro ao esperado.

Entretanto, nas restantes questões, a tendência de resposta para os três níveis de ensino foi semelhante, pelo que se constata que o grau de escolaridade não foi fator diferenciador entre os consumidores.

Neste estudo ocorreu uma tendência para que os consumidores com formação na área da Segurança Alimentar revelarem ser mais conhecedores dos múltiplos aspetos abordados quando comparado com os sem formação, concretamente, quanto a: adotarem cuidados especiais aquando da manipulação dos hambúrgueres, serem conhecedores dos critérios de conservação e confeção de hambúrgueres e a conhecerem as razões que levam algumas cadeias de restauração a servirem os hambúrgueres sempre bem passados. Para além disso, verificou-se uma tendência para os indivíduos sem formação na área terem dificuldade na resposta à questão das bactérias associadas ao hambúrguer. Estes resultados fazem todo o sentido, visto que, estes consumidores por terem frequentado ações de formação nesta área estão, possivelmente, mais sensibilizados e interessados nestas questões face ao demais, demonstrando mais conhecimentos, o que remete para importância da formação neste âmbito.

Em referência às associações estatisticamente significativas entre o estado civil dos consumidores e as várias questões, é possível afirmar que, apesar de uma tendência de resposta comum aos vários estados, os “divorciados” destacaram-se em muitas das questões dos demais, inclusive, foram os que revelaram mais dificuldade em responder às múltiplas questões. Porém, este é o estado civil com menor grandeza percentual (4,9%, n=11), face aos restantes, onde a maioria é “solteiro” (61,8%, n=139) e 33,3% (n=75) são “casados”, o que pode ter influenciado os resultados.

Para as associações estatisticamente significativas entre ter ou não filhos e as variadas perguntas é possível afirmar que, existe a mesma tendência de resposta para ambas as categorias (ter ou não filhos), pelo que se depreende que este não é um fator de diferenciação entre os consumidores.

Em relação às associações estatisticamente significativas entre a situação profissional dos consumidores e a utilização de termómetro confirma-se que existe a mesma tendência de resposta independentemente da categoria, contudo é de referir que apenas uma questão foi identificada como sendo estatisticamente significativa.

V-Conclusões gerais

Após os objetivos inerentes a esta investigação terem sido cumpridos, foi possível alcançar as seguintes conclusões:

- 1) A maioria dos participantes do estudo (71,1%, n=160) pertencem ao género feminino e apresentam idade inferior a 34 anos (64,0%, n=144). Em conformidade, a maior percentagem é detentora de um grau de estudos ao nível do ensino superior (68,9%, n=155), no entanto, grande parte da amostra, não tem formação em Segurança Alimentar (87,1%, n=196). Relativamente ao estado civil dos participantes, a maioria são solteiros (61,8%, n=139) e não possuem filhos (66,2%, n=149). No que toca à situação profissional, grande parte dos inquiridos encontra-se a trabalhar (56,4%, n=127).
- 2) Constatou-se que 68,0% (n=153) dos consumidores assumem uma confiança média quanto ao consumo generalizado de hambúrgueres. Esta confiança aumenta, quando o consumo é feito em casa, e diminui quando este se dá em restaurantes ou cantinas. Estes resultados vão de encontro aos estudos já realizados, nomeadamente, o da Comissão Europeia, que exaltam o excesso de confiança por parte dos consumidores na manipulação e confeção de géneros alimentícios em ambiente doméstico.
- 3) A grande maioria dos consumidores (73,3%, n=162) referem o critério “segurança alimentar” como importante na escolha do restaurante, no entanto, este não se destacou dos restantes, uma vez que lhes foi atribuída uma importância semelhante. Conclui-se assim, que a segurança alimentar é tão importante para o consumidor como, por exemplo, o gosto pessoal (74,4%, n=166) não sendo, por isso, determinante na escolha do restaurante.
- 4) Os inquiridos determinaram os perigos físicos (61,7%, n=137) como sendo os mais perigosos, contudo existiu uma atribuição de grau muito semelhante entre eles: microbiológicos (59,4%, n=130) e químicos (59,0%, n=131). Houve a exceção do fator “nutricional” (56,8%, n=46) que revelou ser o menos perigoso na opinião dos consumidores. Conclui-se assim que os participantes do estudo determinam os vários fatores possíveis de associar ao hambúrguer como perigosos.
- 5) A maior parte dos consumidores tem preferência pelo consumo de hambúrgueres bem passados, o que se justifica, meramente, por gosto pessoal.
- 6) Infere-se que os inquiridos consideram os aspetos sensoriais importantes e como

indicativos de segurança alimentar, face à elevada importância atribuída aos diversos parâmetros: odor (87,9%, n = 196), aspeto visual (73,5%, n = 164), consistência (69,5%, n = 155) e textura (66,7%, n = 148).

- 7) Constata-se que os participantes da investigação consideram não existir informação divulgada pelas entidades responsáveis acerca do modo correto de manipulação e confeção do hambúrguer, o que pode justificar a falta de conhecimento destes nesta matéria, e ser motivo de alerta para as instituições encarregues destas temáticas.
- 8) Depreende-se que os consumidores, de uma forma geral, não apresentam conhecimentos sólidos quanto às práticas associadas à manipulação e consumo de hambúrgueres, visto que: não utilizam o termómetro alimentar (71,1%, n = 160), não adotam cuidados especiais na manipulação do hambúrguer (48%, n= 108), desconhecem os critérios de conservação e confeção deste género alimentício (74,2%, n=167) e desconhecem os motivos que levam algumas cadeiras de restauração servirem sempre os hambúrgueres bem passados (63,1%, n=142).
- 9) Os consumidores do género masculino demonstraram maior dificuldade na resposta a estas questões, assim como uma menor preocupação quando comparado com o feminino. Tais resultados eram esperados visto que o género feminino está largamente mais exposto que o masculino e, pelo facto de as mulheres, demonstrarem um maior interesse por estes assuntos.
- 10) Os participantes da investigação com formação em Segurança Alimentar apresentam mais conhecimentos em vários aspetos do estudo quando comparado com os demais, pelo que se conclui, que a formação na área é muito importante, e torna os indivíduos mais sensibilizados e interessados nesta temática.
- 11) Entende-se que a idade, o grau de escolaridade, a existência de filhos e a situação profissional revelaram não ter influência quanto ao teor de resposta dos consumidores, não atuando como fatores diferenciadores entre os participantes.
- 12) Através da divulgação dos resultados obtidos com a presente investigação, pretende-se transmitir conhecimentos aos consumidores acerca da manipulação e confeção de hambúrgueres, assim como, conhecimentos associados à temática que é a Segurança Alimentar. Efetivamente, este estudo demonstrou certas lacunas no conhecimento e práticas dos consumidores, tal como supracitado.

VI - Trabalho futuro

Este estudo poderá ser utilizado como instrumento de pesquisa, e, como tal, poderá contribuir para apurar conhecimentos e práticas do consumidor referentes à manipulação e confeção de hambúrgueres.

Para além disso, poderá ser um contributo quanto a informação relativa à perceção da Segurança Alimentar pelo consumidor final, e, consequentemente, determinar a importância desta temática no quotidiano deste.

Futuramente, numa possível análise, seria importante investigar, através de casos de estudo, o comportamento de vários consumidores face à higiene e segurança dos alimentos. Para além disso, perceber o que pode influenciar e levar ao cumprimento das boas práticas na manipulação e confeção dos géneros alimentícios através de entrevistas direcionadas.

Como complemento ao estudo, seria interessante delinear planos que levem ao provável cumprimento das boas práticas de higiene e segurança dos alimentos por parte do consumidor final, assim como definir construtos em que devem incidir a comunicação sobre esta temática que melhor se adequem à realidade do consumidor português.

VII - Apêndices

Apêndice 1:

Questionário dirigido aos consumidores: “Segurança Alimentar dos consumidores: percepções em contexto doméstico”

As respostas a recolher através do inquérito que lhe é apresentado serão o suporte para que se conheçam e avaliem, em contexto doméstico, as percepções dos consumidores sobre segurança alimentar: objetiva-se identificar e compreender hábitos e comportamentos relativos a manipulação e a consumo de alimentos em ambiente doméstico.

As informações que nos fornecer, garantidas por confidencialidade e por anonimato, destinam-se a utilização exclusiva da Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica.

Caso tenha respondido ao mesmo em formato on-line, por favor ignore!

I. Dados pessoais e profissionais

1. Aceito participar neste estudo, confirmando que estou esclarecido quanto ao seu âmbito e objetivo, assim como das condições da minha participação, autorizando para tal, a utilização dos dados recolhidos para os fins explicitados.

Sim ☐ Não ☐

2. Género:

Feminino ☐ Masculino ☐

3. Idade: _____

4. Habilitações literárias:

Ensino primário ☐ Ensino secundário ☐ Licenciatura ☐ Mestrado ☐ Doutoramento ☐ Outro ☐

5. Face à sua resposta na questão anterior, especifique, consoante o ao que lhe é aplicável, quanto ao ano de conclusão de ensino, área de ensino ou curso frequentado:

-
6. Estado civil:

Solteiro(a) ☐ Casado(a) ☐ Divorciado(a) ☐ Viúvo(a) ☐ Unido(a) de facto ☐

7. Tem filhos?

Sim ☐ Não ☐

7.1) Quantos? _____

7.2) Idades: _____

8. Situação profissional:

Estudante ☐ Trabalhador-estudante ☐ Trabalhador ☐ Doméstico (a) ☐ Desempregado (a) ☐

Reformado (a) ☐

Outro ☐

8.1 Caso a resposta à questão anterior seja “outro”, especifique por favor:

9. Concelho de residência: _____

10. Teve alguma formação em Segurança Alimentar?

Sim ☐ Não ☐

11. Caso a resposta à questão anterior seja afirmativa, especifique como adquiriu essa formação por favor:

Grupo II. Manipulação e confeção de hambúrgueres

12. Numa escala de 1 a 6, em que 1 representa “nada seguro” e 6 “muito seguro”, **classifique** o seu nível de segurança, quanto ao consumo de hambúrgueres em Portugal:

1. Nada seguro					6. Muito seguro
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Na sua perspetiva, existe informação divulgada acerca do modo correto de como se deve proceder à

manipulação do hambúrguer em contexto doméstico?

Sim ☐ Não ☐

Não sei responder ☐

14. Na sua perspetiva, existe informação divulgada acerca do modo correto de como se deve proceder à

confeção do hambúrguer em contexto doméstico?

Sim ☐ Não ☐

Não sei responder ☐

15. Numa escala de 1 a 6, em que 1 representa “nunca pensa” e 6 “pensa sempre”, **classifique** para as seguintes questões:

Classifique:	1. Nunca pensa	2	3	4	5	6. Pensa sempre
15.1) Pensa em risco alimentar quando consome hambúrgueres em sua casa ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.2) Pensa em risco alimentar quando consome hambúrgueres fora de casa (por exemplo, restaurantes, cantinas, entre outros)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Numa escala de 1 a 6, em que 1 representa “sem importância” e 6 “muito importante”, **classifique** quanto ao critério de escolha por determinado restaurante/hamburgueria:

	1. Sem importância	2	3	4	5	6. Muito importante	Não sei / Não respondo
Gosto pessoal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Segurança Alimentar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grande opção de escolha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Localização/conveniência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 16.1) Se classificou entre 1 e 6 para a questão “outro” especifique por favor:

17. Numa escala de 1 a 6, em que 1 representa “nunca consumo” e 6 representa “consumo sempre”, como reage caso o sirvam com um hambúrguer mal confeccionado?

1. Nunca consumo						6. Consumo sempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Numa escala de 1 a 6, em que 1 representa “sem perigo” e 6 “muito perigoso”, **classifique** quanto ao grau de preocupação para o consumo de hambúrgueres face aos seguintes fatores:

	1. Sem perigo	2	3	4	5	6. Muito perigoso	Não sei/ Não respondo
Nutricionais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Químicos (por exemplo pesticidas, aditivos alimentares...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Microbiológicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Físicos (por exemplo vidros, ossos...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 18.1) Se classificou entre 1 e 6 para a questão “outro” especifique por favor:

19. Alguma vez ficou doente por consumir hambúrgueres?

Sim ☐ Não ☐ Não me recordo ☐

20. Na sua opinião, quais dos seguintes sintomas acha possível de apresentar caso o hambúrguer consumido não esteja nas condições ideais para consumo?

Náusea ☐ Vômito ☐ Diarreia ☐ Dor abdominal e cólicas ☐ Febre ☐ Outro ☐

20.1) Se selecionou para a opção “outro” especifique por favor:

21. Numa escala de 1 a 6, em que 1 representa “sem relevância” e 6 “muito relevante”, **classifique** para a seguinte questão: na identificação de hambúrgueres impróprios para consumo, que relevância atribui a cada um dos seguintes critérios?

	1. Sem relevância	2	3	4	5	6. Muito relevante	Não sei/ Não respondo
Textura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Odor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consistência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aspetto visual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21.1) Se selecionou na escala de 1 a 6 para “outro”, descreva por favor:

22. Numa escala de 1 a 6, em que 1 representa “nunca” e 6 “sempre”, **classifique** para as seguintes questões:

Classifique:	1. Nunca	2	3	4	5	6. Diariamente
22.1) Com que frequência se consomem hambúrgueres em sua casa ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.2) Com que frequência consome hambúrgueres fora de casa ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23. No passado mês cozinhou hambúrgueres?

Sim ☐ Não ☐

Não me recordo ☐

24. Por norma, que tipo de hambúrgueres confeciona? Frescos ☐

Congelados ☐

Não confeciono hambúrgueres ☐

25. Usualmente como confeciona hambúrgueres?

Frito ☐ Grelhado ☐ Assado ☐

Não confeciono hambúrgueres ☐

26. Qual das seguintes imagens contempla o hambúrguer da sua preferência?



Classifique:	1. Bem passada	2	3	4	5	6. Mal passada
27. Tem preferência por hambúrguer:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28. Utiliza o termómetro para verificar se o hambúrguer está no ponto desejado?

Sim ☐

Não ☐

Não tenho termómetro em casa ☐

29. Caso confeccione hambúrgueres em sua casa, adota algum cuidado especial na sua manipulação? Sim ☐

Não ☐

Não sei responder ☐

29.1) Caso a resposta à questão anterior seja “sim”, explique por favor:

30. Conhece os critérios para a conservação e confeção de hambúrgueres (por exemplo tempo e temperaturas)?

Sim ☐ Não ☐

31. Sabe por que motivo em algumas cadeias de restaurantes os hambúrgueres são sempre servidos bem passados?

Sim ☐ Não ☐

31.1) Caso a resposta à questão anterior tenha sido afirmativa, explicita por favor

32. Qual ou quais das seguintes bactérias associa ao hambúrguer?

Salmonella ☐ *Listeria* ☐ *Escherichia coli* ☐ *Campylobacter* ☐ Outra ☐

Não sei responder ☐

32.1) Caso a resposta à questão anterior seja “outra”, especifique por favor:

Obrigada pela sua importante colaboração!

Apêndice 2:

Tabelas com os resultados das associações estatisticamente significativas.

Tabela 1: Associação da opinião da existência de informação acerca do modo correto de como se deve proceder à manipulação do hambúrguer de acordo com o género.

Existência de informação			Sim	Não	Não sabe responder
Género	Masculino	n=	4	40	21
		Percentagem	6,2	61,5	32,3
	Feminino	n=	22	120	18
		Percentagem	13,8	75,0	11,3

Tabela 2: Associação da opinião da existência de informação acerca do modo correto da confeção do hambúrguer de acordo com o género.

Existência de informação			Sim	Não	Não sabe responder
Género	Masculino	n=	9	39	17
		Percentagem	13,8	60,0	26,2
	Feminino	n=	37	109	14
		Percentagem	23,1	68,1	8,8

Tabela 3: Associação da opinião do risco associado ao consumo de hambúrgueres fora de casa de acordo com o género.

Frequência de pensamento			Nunca pensa	2	3	4	5	Pensa sempre
Género	Masculino	n=	9	10	10	12	8	16
		Percentagem	13,8	15,4	15,4	18,5	12,3	24,6
	Feminino	n=	9	7	21	35	43	45
		Percentagem	5,6	4,4	13,1	21,9	26,9	28,1

Tabela 4: Associação da relevância atribuída ao fator “textura” de acordo com o gênero.

Relevância associada ao fator			Sem relevância	2	3	4	5	Muito relevante	Não sabe responder
Gênero	Masculino	n=	3	1	11	7	14	22	6
		Percentage m	4,7	1,6	17,2	10,9	21,9	34,4	9,4
	Feminino	n=	1	5	21	17	35	77	2
		Percentage m	0,6	3,2	13,3	10,8	22,2	48,7	1,3

Tabela 5: Associação da preferência por determinado hambúrguer segundo o seu grau de cozedura de acordo com o gênero.

Grau de cozedura do hambúrguer			Mal passado	Médio	Bem passado
Gênero	Masculino	n=	2	21	42
		Porcentagem	3,1	32,3	64,6
	Feminino	n=	4	18	138
		Porcentagem	2,5	11,3	86,3

Tabela 6: Associação da preferência do hambúrguer de acordo com o gênero.

Nível de cozedura do hambúrguer			Bem passado	2	3	4	5	Mal passado
Gênero	Masculino	n=	27	14	13	8	2	1
		Percentage m	41,5	21,5	20,0	12,3	3,1	1,5
	Feminino	n=	101	33	7	6	11	2
		Percentage m	63,1	20,6	4,4	3,8	6,9	1,3

Tabela 7: Associação do conhecimento das razões que levam as cadeias de restauração a servirem sempre os hambúrgueres bem passados de acordo com o gênero.

Conhecimento das razões			Sim	Não
Gênero	Masculino	n=	14	51
		Porcentagem	21,5	78,5
	Feminino	n=	69	91
		Porcentagem	43,1	56,9

Tabela 8: Associação do critério “grande opção de escolha” de acordo com os grupos etários.

Nível de importância			Sem importância	2	3	4	5	Muito importante	Não sei responder
Idade (anos)	<25	n=	1	3	13	18	16	16	3
		Percentage m	1,4	4,3	18,6	25,7	22,9	22,9	4,3
	25-34	n=	0	6	16	16	12	21	0
		Percentage m	0,0	8,5	22,5	22,5	16,9	29,6	0,0
	35-44	n=	4	7	9	10	9	6	0
		Percentage m	8,9	15,6	20,0	22,2	20,0	13,3	0,0
	≥45	n=	3	0	8	5	2	9	5
		Percentage m	9,4	0,0	25,0	15,6	6,3	28,1	15,6

Tabela 9: Associação do critério “consistência” de acordo com os grupos etários.

Nível de relevância			Sem relevância	2	3	4	5	Muito relevante	Não sabe responder
Idade (anos)	<25	n=	1	0	13	9	21	26	3
		Percentage m	1,4	0,0	17,8	12,3	28,8	35,6	4,1
	25-34	n=	1	1	2	15	20	32	0
		Percentage m	1,4	1,4	2,8	21,1	28,2	45,1	0,0
	35-44	n=	0	3	4	2	11	21	4
		Percentage m	0,0	6,7	8,9	4,4	24,4	46,7	8,9
	≥45	n=	2	1	1	5	5	19	1
		Percentage m	5,9	2,9	2,9	14,7	14,7	55,9	2,9

Tabela 10: Associação do tipo de hambúrguer confeccionado de acordo com os grupos etários.

Tipo de hambúrguer			Fresco	Congelado	Não confecciona hambúrgueres
Idade (anos)	<25	n=	26	25	22
		Percentagem	35,6	34,2	30,1
	25-34	n=	36	21	14
		Percentagem	50,7	29,6	19,7
	35-44	n=	11	12	22
		Percentagem	24,4	26,7	48,9
	≥45	n=	16	11	9
		Percentagem	44,4	30,6	25,0

Tabela 11: Associação da opinião sobre a existência de informação sobre a confecção de hambúrgueres de acordo com as habilitações literárias.

Existência de informação			Sim	Não	Não sabe responder
Habilitações literárias	Ensino Básico	n=	1	3	2
		Percentagem	16,7	50,0	33,3
	Ensino Secundário	n=	10	37	17
		Percentagem	15,6	57,8	26,6
	Ensino Superior	n=	35	108	12
		Percentagem	22,6	69,7	7,7

Tabela 12: Associação do critério “gosto pessoal” de acordo com as habilitações literárias.

Grau de importância			Sem importância	2	3	4	5	Muito importante	Não sabe responder
Habilitações literárias	Ensino Básico	n=	1	0	0	0	0	3	0
		Percentagem	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	0,0
		n=	2	3	8	10	10	27	4

	Ensino Secundário	Percentagem	3,1	4,7	12,5	15,6	15,6	42,2	6,3
	Ensino Superior	n=	1	4	10	14	31	95	0
		Percentagem	0,6	2,6	6,5	9,0	20,0	61,3	0,0

Tabela 13: Associação do critério “grande opção de escolha” de acordo com as habilitações literárias.

Grau de importância			Sem importância	2	3	4	5	Muito importante	Não sabe responder
Habilitações literárias	Ensino Básico	n=	0	0	0	0	1	4	0
		Percentagem	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	80,0	0,0
	Ensino Secundário	n=	2	1	7	14	10	21	6
		Percentagem	3,3	1,6	11,5	23,0	16,4	34,4	9,8
	Ensino Superior	n=	6	15	39	35	28	27	2
		Percentagem	3,9	9,9	25,7	23,0	18,4	17,8	1,3

Tabela 14: Associação do nível de preocupação associado ao perigo microbiológico de acordo com as habilitações literárias.

Grau de perigosidade			Sem perigo	2	3	4	5	Muito perigoso	Não sabe responder
Habilitações literárias	Ensino Básico	n=	1	0	0	0	1	2	0
		Percentage m	25,0	0,0	0,0	0,0	25,0	50,0	0,0
	Ensino Secundário	n=	1	4	15	5	9	19	9
		Percentage m	1,6	6,5	24,2	8,1	14,5	30,6	14,5
	Ensino Superior	n=	2	6	16	22	30	69	8
		Percentage m	1,3	3,9	10,5	14,4	19,6	45,1	5,2

Tabela 15: Associação da frequência de consumo de hambúrgueres em restauração

de acordo com as habilitações literárias.

Frequência de consumo			Nunca	2	3	4	5	Diariamente
Habilitações literárias	Ensino Básico	n=	4	2	0	0	0	0
		Percentage m	66,7	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	Ensino Secundário	n=	9	19	15	18	2	1
		Percentage m	14,1	29,7	23,4	28,1	3,1	1,6
	Ensino Superior	n=	9	56	41	39	10	0
		Percentage m	5,8	36,1	26,5	25,2	6,5	0,0

Tabela 16: Associação do tipo de hambúrgueres que confeccionam de acordo com as habilitações literárias.

Tipo de hambúrguer			Fresco	Congelado	Não confecciona hambúrgueres
Habilitações literárias	Ensino Básico	n=	2	0	4
		Porcentagem	33,3	0,0	66,7
	Ensino Secundário	n=	22	16	26
		Porcentagem	34,4	25,0	40,6
	Ensino Superior	n=	65	53	37
		Porcentagem	41,9	34,2	23,9

Tabela 17: Associação da adoção de cuidados na manipulação de hambúrgueres de acordo com as habilitações literárias.

Adoção de cuidados			Sim	Não	Não sabe responder
Habilitações literárias	Ensino Básico	n=	0	4	2
		Porcentagem	0,0	66,7	33,3
	Ensino Secundário	n=	6	35	23
		Porcentagem	9,4	54,7	35,9
	Ensino Superior	n=	50	69	36
		Porcentagem	32,3	44,5	23,2

Tabela 18: Associação do conhecimento dos critérios para a conservação e confecção de hambúrgueres de acordo com as habilitações literárias.

Conhecimento dos critérios			Sim	Não
Habilitações literárias	Ensino Básico	n=	2	4
		Porcentagem	33,3	66,7
	Ensino Secundário	n=	9	55
		Porcentagem	14,1	85,9
	Ensino Superior	n=	47	108
		Porcentagem	30,3	69,7

Tabela 19: Associação do conhecimento sobre as razões de algumas cadeias de restauração servirem os hambúrgueres bem passados de acordo com as habilitações literárias.

Conhecimento do serviço de hambúrgueres bem passados			Sim	Não
Habilitações literárias	Ensino Básico	n=	0	6
		Porcentagem	0,0	100,0
	Ensino Secundário	n=	9	55
		Porcentagem	14,1	85,9
	Ensino Superior	n=	74	81
		Porcentagem	47,7	52,3

Tabela 20: Associação da opinião sobre a informação divulgada acerca da manipulação de hambúrgueres de acordo com a formação em Segurança Alimentar.

Informação divulgada			Sim	Não	Não sabe responder
Formação em segurança alimentar	Sim	n=	8	18	3
		Porcentagem	27,6	62,1	10,3
	Não	n=	18	142	36
		Porcentagem	9,2	72,4	18,4

Tabela 21: Associação do nível de preocupação inerente aos perigos químicos de acordo com a formação em Segurança Alimentar.

Nível de perigosidade			Sem perigo	2	3	4	5	Muito perigo	Não sabe responder
Formação em segurança alimentar	Sim	n=	1	3	1	9	8	7	0
		Percentage m	3,4	10,3	3,4	31,0	27,6	24,1	0,0
	Não	n=	0	13	30	30	36	80	4
		Percentage m	0,0	6,7	15,5	15,5	18,7	41,5	2,1

Tabela 22: Associação do grau de cozedura do hambúrguer de acordo com a formação em Segurança Alimentar.

Grau de cozedura			Mal passado	Médio	Bem passado
Formação em segurança alimentar	Sim	n=	0	0	29
		Percentagem	0,0	0,0	100,0
	Não	n=	6	39	151
		Percentagem	3,1	19,9	77,0

Tabela 23: Associação da adoção de cuidados durante a manipulação do hambúrguer de acordo com a formação em Segurança Alimentar.

Adoção de cuidados			Sim	Não	Não sabe responder
Formação em Segurança Alimentar	Sim	n=	16	7	6
		Percentagem	55,2	24,1	20,7
	Não	n=	40	101	55
		Percentagem	20,4	51,5	28,1

Tabela 24: Associação do conhecimento dos critérios de conservação e confeção de acordo com a formação em Segurança Alimentar.

Conhecimento dos critérios			Sim	Não
Formação em Segurança Alimentar	Sim	n=	19	10
		Porcentagem	65,5	34,5
	Não	n=	39	157
		Porcentagem	19,9	80,1

Tabela 25: Associação dos motivos das cadeias de restauração servirem os hambúrgueres bem passados de acordo com a formação em Segurança Alimentar.

Conhecimento das razões			Sim	Não
Formação em Segurança Alimentar	Sim	n=	21	8
		Porcentagem	72,4	27,6
	Não	n=	62	134
		Porcentagem	31,6	68,4

Tabela 26: Associação das bactérias relacionadas com o hambúrguer de acordo com a Formação em Segurança Alimentar.

Bactéria			Não sabe responder	<i>Salmonella</i>	<i>E. coli</i>	<i>Listeria</i>	<i>Campylobacter</i>
Formação em segurança alimentar	Sim	n=	1	13	5	2	3
		Porcentagem	4,2	54,2	20,8	8,3	12,5
	Não	n=	42	39	16	11	2
		Porcentagem	38,2	35,5	14,5	10,0	1,8

Tabela 27: Associação da opinião quanto ao nível de segurança referente ao consumo de hambúrgueres de acordo com o estado civil.

Nível de segurança			Nada seguro	2	3	4	5	Muito seguro
Estado civil	Solteiro	n=	1	13	49	51	20	5
		Porcentagem	0,7	9,4	35,3	36,7	14,4	3,6
		n=	9	14	19	25	7	1

	Casado/união de facto	Percentage m	12,0	18,7	25,3	33,3	9,3	1,3
	Divorciado/separado	n=	0	1	6	3	1	0
		Percentage m	0,0	9,1	54,5	27,3	9,1	0,0

Tabela 28: Associação da informação divulgada sobre a confeção do hambúrguer de acordo com o estado civil.

Informação divulgada			Sim	Não	Não sabe responder
Estado civil	Solteiro	n=	34	93	12
		Percentagem	24,5	66,9	8,6
	Casado/união de facto	n=	10	50	15
		Percentagem	13,3	66,7	20,0
	Divorciado/separado	n=	2	5	4
		Percentagem	18,2	45,5	36,4

Tabela 29: Associação do “gosto pessoal” na escolha do restaurante de acordo com o estado civil.

Grau de importância			Sem importância	2	3	4	5	Muito importante	Não sabe responder
Estado civil	Solteiro	n=	1	1	14	12	27	81	3
		Percentagem	0,7	0,7	10,1	8,6	19,4	58,3	2,2
	Casado/união de facto	n=	3	6	2	11	12	39	0
		Percentagem	4,1	8,2	2,7	15,1	16,4	53,4	0,0
	Divorciado/separado	n=	0	0	2	1	2	5	1
		Percentagem	0,0	0,0	18,2	9,1	18,2	45,5	9,1

Tabela 30: Associação da preocupação dos perigos microbiológicos de acordo com o estado civil.

Grau de perigosidade			Sem perigo	2	3	4	5	Muito perigoso	Não sabe responder
Estado civil	Solteiro	n=	0	4	23	17	27	53	14
		Percentage m	0,0	2,9	16,7	12,3	19,6	38,4	10,1
	Casado/união de facto	n=	3	6	6	10	10	34	2
		Percentage m	4,2	8,5	8,5	14,1	14,1	47,9	2,8
	Divorciado/separado	n=	1	0	2	0	3	3	1
		Percentage m	10,0	0,0	20,0	0,0	30,0	30,0	10,0

Tabela 31: Associação do “aspeto visual” na identificação de hambúrgueres de acordo com o estado civil.

Nível de relevância			Sem relevância	2	3	4	5	Muito relevante	Não sabe responder
Estado civil	Solteiro	n=	2	1	20	14	21	79	2
		Percentage m	1,4	0,7	14,4	10,1	15,1	56,8	1,4
	Casado/união de facto	n=	7	0	4	4	17	39	2
		Percentage m	9,6	0,0	5,5	5,5	23,3	53,4	2,7
	Divorciado/separado	n=	0	1	0	1	1	7	1
		Percentage m	0,0	9,1	0,0	9,1	9,1	63,6	9,1

Tabela 32: Associação da frequência de consumo de acordo com o estado civil.

Frequência de consumo			Nunca	2	3	4	5	Diariamente
Estado civil	Solteiro	n=	10	37	39	45	7	1
		Percentage m	7,2	26,6	28,1	32,4	5,0	0,7
	Casado/união de facto	n=	11	33	17	9	5	0
		Percentage m	14,7	44,0	22,7	12,0	6,7	0,0
	Divorciado/separado	n=	1	7	0	3	0	0
		Percentage m	9,1	63,6	0,0	27,3	0,0	0,0

Tabela 33: Associação do critério “grande opção de escolha” na escolha do restaurante de acordo com a existência de filhos.

Grau de importância			Sem importância	2	3	4	5	Muito importante	Não sabe responder
Existência de filhos	Sim	n=	6	8	17	12	10	14	5
		Percentage m	8,3	11,1	23,6	16,7	13,9	19,4	6,9
	Não	n=	2	8	29	37	29	38	3
		Percentage m	1,4	5,5	19,9	25,3	19,9	26,0	2,1

Tabela 34: Associação entre o nível de preocupação dos perigos microbiológicos de acordo com a existência de filhos.

Grau de perigosidade			Sem perigo	2	3	4	5	Muito perigoso	Não sabe responder
Existência de filhos	Sim	n=	4	6	9	8	10	32	3
		Percentage m	5,6	8,3	12,5	11,1	13,9	44,4	4,2
	Não	n=	0	4	22	19	30	58	14
		Percentage m	0,0	2,7	15,0	12,9	20,4	39,5	9,5

Tabela 35: Associação entre a “textura” na identificação de um hambúrguer de acordo com a existência de filhos.

Nível de relevância			Sem relevância	2	3	4	5	Muito relevante	Não sabe responder
		n=	2	1	12	6	13	33	7

Existência de filhos	Sim	Percentage m	2,7	1,4	16,2	8,1	17,6	44,6	9,5
	Não	n=	2	5	20	18	36	66	1
		Percentage m	1,4	3,4	13,5	12,2	24,3	44,6	0,7

Tabela 36: Associação entre a “consistência” do hambúrguer de acordo com a existência de filhos.

Nível de relevância			Sem relevância	2	3	4	5	Muito relevante	Não sabe responder
Existência de filhos	Sim	n=	2	5	4	10	10	38	5
		Percentage m	2,7	6,8	5,4	13,5	13,5	51,4	6,8
	Não	n=	2	0	16	21	47	60	3
		Percentage m	1,3	0,0	10,7	14,1	31,5	40,3	2,0

Tabela 37: Associação entre o consumo de hambúrgueres fora de casa de acordo com a existência de filhos.

Frequência de consumo			Nunca	2	3	4	5	Diariamente
Existência de filhos	Sim	n=	10	35	16	11	4	0
		Percentagem	13,2	46,1	21,1	14,5	5,3	0,0
	Não	n=	12	42	40	46	8	1
		Percentagem	8,1	28,2	26,8	30,9	5,4	0,7

Tabela 38: Associação da utilização do termómetro alimentar de acordo com a situação profissional.

Utilização de termómetro			Sim	Não	Não tem termómetro
Situação profissional	Estudante	n=	0	40	17
		Percentagem	0,0	70,2	29,8
		n=	0	22	10

	Trabalhador- estudante	Percentagem	0,0	68,8	31,3
	Trabalhador	n=	0	94	33
		Percentagem	0,0	74,0	26,0
	Desempregado	n=	1	4	4
		Percentagem	11,1	44,4	44,4

V-Bibliografia

1. Codex Alimentarius Commission. Procedural Manual 25th Edition [Internet]. 2016. Available from: http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FSharedDocuments%252FPublications%252FProceduralManual%252FManual_25%252FManual_25e.pdf
2. WHO. The Five Keys to Safer Food Programme [Internet]. WHO. 2018 [cited 2018 Sep 29]; Available from: http://www.who.int/foodsafety/areas_work/food-hygiene/5keys/en/
3. Center for Food Safety. Campaigns [Internet]. [cited 2018 Sep 29]. Available from: <https://www.centerforfoodsafety.org/issues/1040/mad-cow-disease/timeline-mad-cow-disease-outbreaks>
4. CDC. Prevention BSE (Bovine Spongiform Encephalopathy) - Prion Diseases [Internet]. [cited 2018 Sep 29]. Available from: <https://www.cdc.gov/prions/bse/prevention.html>
5. Patrick ME, Adcock PM, Gomez TM, Altekruse SF, Holland BH, Tauxe R V, et al. Salmonella enteritidis infections, United States, 1985-1999. Emerg Infect Dis [Internet]. 2004 Jan [cited 2018 Sep 29];10(1):1–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15078589>
6. Dioxins and their effects on human health [Internet]. [cited 2018 Sep 29]. Available from: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dioxins-and-their-effects-on-human-health>
7. Technologies M. Food Safety and Food Security. Food Satey Mag [Internet]. 2012;(2012):1–7. Available from: <http://www.foodsafetymagazine.com/signature-series/food-safety-and-food-security/>
8. Wilcock A, Pun M, Khanona J, Aung M. Consumer attitudes, knowledge and behaviour: A review of food safety issues. Trends Food Sci Technol. 2004;15(2):56–66.
9. Griffith CJ. Food safety: Where from and where to? Br Food J. 2006;108(1):6–15.
10. Medeiros LC, Hillers VN, Chen G, Bergmann V, Kendall P, Schroeder M. Design and

- development of food safety knowledge and attitude scales for consumer food safety education. *J Am Diet Assoc.* 2004;104(11):1671–7.
11. Jevšnik M, Hlebec V, Raspor P. Consumers' awareness of food safety from shopping to eating. *Food Control.* 2008;19(8):737–45.
 12. WHO | Foodborne diseases. WHO [Internet]. 2015 [cited 2018 Oct 1]; Available from: http://www.who.int/topics/foodborne_diseases/en/
 13. WHO. WHO estimates of the global burden of foodborne diseases. *Who.* 2015;1–255.
 14. European_Commission. Risk Issues. Spec Eurobarom 238 [Internet]. 2006;(October 2005):58 S. Available from: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_238_en.pdf
 15. Five Hazards: Five hazards - Safeconsume [Internet]. [cited 2018 Sep 29]. Available from: <http://safeconsume.eu/five-hazards>
 16. Kotler P, Armstrong G. Principles of Marketing. World Wide Web Internet Web Inf Syst [Internet]. 2010;785. Available from: <http://www.amazon.com/dp/0139570020>
 17. Slovic P. Perception of risk. [Internet]. Vol. 236, Science (New York, N.Y.). 1987. p. 280–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3563507>
 18. Röhr A, Lüddecke K, Drusch S, Müller MJ, Alvensleben R V. Food quality and safety - Consumer perception and public health concern. *Food Control.* 2005;16(8 SPEC. ISS.):649–55.
 19. Jha SN. Food Safety and Quality. Rapid Detect Food Adulterants Contam [Internet]. 2016;(2010):1–24. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780124200845000019>
 20. Ergönül B. Consumer awareness and perception to food safety: A consumer analysis. *Food Control* [Internet]. 2013;32(2):461–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.01.018>
 21. European Commission. Special Eurobarometer 334 - Sport and Physical Activity. *Pediatr Med Chir* [Internet]. 2010;32(June):168. Available from: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_354_en.pdf

22. Viegas SJ. Segurança Alimentar - Guia de Boas Práticas do Consumidor. Vol. 1, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. 2015. 1689–1699 p.
23. Veiga A, Lopes A, Carrilho E, Silva L, Dias MB, Seabra MJ, et al. Perfil de risco dos principais alimentos consumidos em Portugal. Ministério da Econ e da Inovação. 2009;330.
24. Miles S, Frewer LJ. Investigating specific concerns about different food hazards. *Food Qual Prefer*. 2001;12(1):47–61.
25. Yeung RMW, Morris J. Food safety risk: Consumer perception and purchase behaviour. *Br Food J*. 2001;103(3):170–87.
26. Cunha L, Moura A. Consumidor Português Face à Segurança Alimentar. *Segurança e Qual Aliment*. 2008;4:46–9.
27. Redmond EC, Griffith CJ. Consumer perceptions of food safety risk, control and responsibility. *Appetite*. 2004;43(3):309–13.
28. Frewer L, Jonge J De, Kleef E Van. *PL C E O* –. 2008;(May 2014).
29. Milton A, Mullan B. Serving food safety: consumer perceptions of food safety at restaurants. *Int J Contemp Hosp Manag* [Internet]. 2010 [cited 2018 Oct 1];112(9):476. Available from: <https://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/00070701011074363>
30. Fischer ARH, De Jong AEI, De Jonge R, Frewer LJ, Nauta MJ. Perspective: Improving food safety in the domestic environment: The need for a transdisciplinary approach. *Risk Anal*. 2005;25(3):503–17.
31. Nauta MJ, Fischer ARH, van Asselt ED, de Jong AEI, Frewer LJ, de Jonge R. Food Safety in the Domestic Environment: The Effect of Consumer Risk Information on Human Disease Risks. *Risk Anal* [Internet]. 2008;28(1):179–92. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1539-6924.2008.01012.x>
32. Woteki CE, Kineman BD. Challenges and approaches to reducing foodborne illness. *Annu Rev Nutr* [Internet]. 2003;23(1):315–44. Available from: <http://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev.nutr.23.011702.073327>
33. Scallan E, Hoekstra RM, Angulo FJ, Tauxe R V., Widdowson M-A, Roy SL, et al.

- Foodborne Illness Acquired in the United States—Major Pathogens. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2011 Jan [cited 2018 Sep 29];17(1):7–15. Available from: http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/17/1/P1-1101_article.htm
34. Food E, Authority S. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2016. *EFSA J* [Internet]. 2017;15(12). Available from: <http://doi.wiley.com/10.2903/j.efsa.2017.5077>
 35. WHO. Salmonella. WHO [Internet]. 2017 [cited 2018 Sep 29]; Available from: http://www.who.int/foodsafety/areas_work/foodborne-diseases/salmonella/en/
 36. Food E, Authority S. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2017. *EFSA J*. 2018;16(12).
 37. Silva J, Leite D, Fernandes M, Mena C, Gibbs PA, Teixeira P. *Campylobacter* spp. As a foodborne pathogen: A review. Vol. 2, *Frontiers in Microbiology*. 2011.
 38. WHO. International travel and health. WHO [Internet]. 2011 [cited 2018 Sep 29]; Available from: http://www.who.int/ith/mode_of_travel/communicable_diseases/en/
 39. Ferreira V, Wiedmann M, Teixeira P, Stasiewicz MJ. *Listeria monocytogenes* persistence in food-associated environments: Epidemiology, strain characteristics, and implications for public health. *J Food Prot*. 2014;77(1):150–70.
 40. WHO. Listeriosis. WHO [Internet]. 2018 [cited 2018 Sep 29]; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/listeriosis/en/>
 41. User Journey: User Journey - Safeconsume [Internet]. [cited 2018 Sep 29]. Available from: <http://safeconsume.eu/user-journey>
 42. Gilbert SE, Whyte R, Bayne G, Paulin SM, Lake RJ, van der Logt P. Survey of domestic food handling practices in New Zealand. *Int J Food Microbiol*. 2007;117(3):306–11.
 43. Medeiros L, Hillers V, Kendall P, Mason A. Evaluation of Food Safety Education for Consumers. *J Nutr Educ*. 2001;33(1):S27–34.
 44. Lin CTJ. Self-reported methods used to judge when a hamburger is ready at-home in a sample of U.S. adults. *Food Control* [Internet]. 2018;91:181–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2018.03.042>

45. Pesciaroli M, Chardon JE, Delfgou EHM, Kuijpers AFA, Wijnands LM, Evers EG. Home style frying of steak and meat products: Survival of *Escherichia coli* related to dynamic temperature profiles. *Int J Food Microbiol* [Internet]. 2019;300(March):53–63. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2019.03.020>
46. Boqvist S, Fernström LL, Alsanus BW, Lindqvist R. *Escherichia coli* O157:H7 reduction in hamburgers with regard to premature browning of minced beef, colour score and method for determining doneness. *Int J Food Microbiol*. 2015;215:109–16.
47. Safe Food Handling. FDA [Internet]. [cited 2019 Sep 25]. Available from: <https://www.fda.gov/food/buy-store-serve-safe-food/safe-food-handling>
48. Appendix 14. Food Safety Principles and Guidance - 2015-2020 Dietary Guidelines - health.gov [Internet]. [cited 2019 Sep 25]. Available from: <https://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/appendix-14/>
49. Complete List of Cooking Temperatures [Internet]. [cited 2019 Sep 25]. Available from: <https://www.eatright.org/homefoodsafety/four-steps/cook/complete-list-of-cooking-temperatures>
50. Røssvoll E, Sørheim O, Heir E, Møretro T, Olsen NV, Langsrud S. Consumer preferences, internal color and reduction of shigatoxigenic *Escherichia coli* in cooked hamburgers. *Meat Sci*. 2014;96(2):695–703.
51. Kosmider RD, Nally P, Simons RRL, Brouwer A, Cheung S, Snary EL, et al. Attribution of human VTEC O157 infection from meat products: A quantitative risk assessment approach. *Risk Anal*. 2010;30(5):753–65.
52. CDC. Medical illustration of *E. coli* bacteria *Escherichia coli* (*E. coli*) What are *E. coli*? 2016;(September). Available from: <https://www.cdc.gov/ecoli/pdfs/cdc-e.-coli-factsheet.pdf>
53. World Health Organization., Food and Agriculture Organization of the United Nations. Enterohaemorrhagic *Escherichia coli* in raw beef and beef products : approaches for the provision of scientific advice : meeting report. World Health Organization; 2011.
54. Outbreak of *E. coli* Infections Linked to Ground Beef | *E. coli* Infections | April 2019 | *E. coli* | CDC [Internet]. [cited 2019 Nov 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/ecoli/2019/o103-04-19/index.html>

55. Olsen NV, Røssvoll E, Langsrud S, Scholderer J. Hamburger hazards and emotions. *Appetite*. 2014;78:95–101.
56. 6^a ANÁLISE DE DADOS PARA CIÊNCIAS SOCIAIS EDIÇÃO. A Complementaridade do SPSS. A obra de referência da Análise de Dados em Portugal - PDF [Internet]. [cited 2019 Sep 26]. Available from: <https://docplayer.com.br/6130799-6-a-analise-de-dados-para-ciencias-sociais-edicao-a-complementaridade-do-spss-a-obra-de-referencia-da-analise-de-dados-em-portugal.html>
57. Phang HS, Bruhn CM. Burger preparation: What consumers say and do in the home. *J Food Prot*. 2011;74(10):1708–16.
58. Terrível J, Terrível J, Teixeira Rodrigues A, Ferreira M, Ferreira M, Neves C, et al. Conhecimento Dos Médicos Relativo À Prescrição De Antibióticos E À Resistência Microbiana: Estudo Piloto De Comparação De Questionário Online Vs Papel. *Rev Epidemiol e Control Infecção*. 2014;3(3):93.
59. Instituto Nacional de Estatística, Censos 2011 [Internet]. [cited 2019 Oct 1]. Available from: https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_publicacao_det&contexto=pu&PUBLICACOESpub_boui=73212469&PUBLICACOESmodo=2&selTab=tab1&pcensos=61969554
60. Vieira V. Avaliação da utilização de boas práticas alimentares pelos consumidores. Santarém-Dissertação (Mestrado em Tecnologia Alimentar) - Instituto Politécnico de Santarém;2014.
61. Guia C. Hábitos de segurança alimentar na população estudantil do Instituto Politécnico de Braga. Lisboa-Dissertação (Mestrado em Segurança Alimentar)-Universidade Técnica de Lisboa; 2012.